

虛擬品牌社群線上消費者對消費者互動與創意產生：社會資本之中介效果

On-line Consumer-to-Consumer Interaction and Idea Generation in Virtual Brand Community Relationships: The Test of Mediating Effect of Social Capital

吳壽進 / 致理技術學院行銷與流通管理系助理教授

Sou-Chin Wu, Assistant Professor, Department of Marketing and Logistics Management, Chihlee Institute of Technology

方文昌 / 國立臺北大學企業管理系教授

Wen-Chang Fang, Professor, Department of Business Administration, National Taipei University

Received 2008/3, Final revision received 2009/4

摘要

本研究嘗試探討虛擬品牌社群之線上互動行為與創意產生之影響關係。藉由消費者對消費者 (C2C) 之互動環境，納入智慧資本之觀點，分別探討人力資本、社會資本之影響關係，並發展出一個新產品創意產生之觀念性架構。研究方法採用兩階段設計，經初步訪談觀察後，選擇代表性 Mondeo 線上品牌社群進行實證調查。有效問卷回收 228 份採用 LISREL 分析結果發現：線上 C2C 互動、人力資本，以及社會資本，均會正向影響創意之產生。另一方面，線上 C2C 互動與人力資本，不僅會直接影響創意產生，同時也將透過「社會資本」的中介效果影響到創意產生。

【關鍵字】消費者對消費者互動、社會資本、創意產生

Abstract

This paper examines the factors involved in the online interaction and idea generation of virtual brand-community relationships. Applying interaction theory to the consumer-to-consumer (C2C) context reveals several factors that may help develop (or establish) idea generation of new products. This paper, therefore, investigates the inter-relationships among on-line C2C interaction, human capital, social capital, and idea generation in virtual brand communities. Hypotheses were first tested using interviews and observations, and then by data collected from a survey of 228 members of Ford's Mondeo On-line Club in Taiwan. LISREL results indicate that on-line C2C interaction, human capital, and social capital are positively associated with idea generation. Furthermore, C2C interaction and human capital directly and indirectly (via the mediating effect of social capital) affects idea generation. Social capital is also an important mediator.

【Keywords】consumer-to-consumer interaction, social capital, idea generation

壹、緒論

研究新產品開發與創新的領域，*互動*扮演一個重要的角色。藉由*互動*可使相關人員之間，彼此進行資訊交流、溝通以及會議等活動 (Kahn & McDonough, 1997)。這些相關*互動*之活動常涉及溝通，但有些*互動*可能沒有特定目標而是著重在關係建立的氣氛 (Roy, Sivakumar, & Wilkinson, 2004)。故*互動*不僅期望達到溝通之結果，亦強化關係之建立。而良好之*互動*將有助於創新活動之產生亦由過去文獻中得到支持。

根據*互動*與創新理論之關係，創新可能來自於組織內部（不同部門）*互動*之結果，例如：研發與行銷人員間的*互動* (Olson, Walker, Ruekerf, & Bonnerd, 2001)。或是「與外部組織*互動*」之結果，例如：買方與賣方*互動*的關係 (Athaide, Meyers, & Wilemon, 1996; Hakansson, 1987; Millson, Raj, & Wilemon, 1996; Roy et al., 2004; Sivadas & Dwyer, 2000)；以及還有更多的研究指向「研發與顧客」整合之概念 (Gruner & Homburg, 2000; Karagozoglu & Brown, 1993; Sherman, Souder, & Jenssen, 2000; Souder, Sherman, & Cooper, 1998; Von Hippel, 1986)，這些研究證實「企業與顧客*互動*」對新產品成功有正面的幫助，也指出「與外部顧客*互動*」對創新之正面影響。

近來隨著網路虛擬社群之興起，許多企業與行銷人員開始重視與開創線上品牌社群或稱虛擬品牌社群 (Virtual Brand Community) 關係 (McWilliam, 2000)。如同一般虛擬社群所具備之論壇功能，品牌社群成員（通常是消費者）藉由線上*互動*相互交換心得與知識交流。無論其動機是基於興趣、交易或是交朋友，均造就了資訊及社交*互動*的機會 (Bagozzi & Dholakia, 2002; Craig & Zimring, 2000; Lee, Vogel, & Limayem, 2003)。而不同的是，這類興起的虛擬品牌社群是圍繞著某個特定品牌為中心，並且由熱衷某種特定品牌基礎的消費者所建立之自發性社群，其強調在「消費者對消費者」(Consumer-to-consumer ; C2C) 之*互動*關係。若與過去「與顧客*互動*」之模式相比較，以往的品牌行銷人員習慣以企業為中心與顧客交流與*互動*；但在 C2C 模式之*互動*關係下，品牌廠商則不一定有參與，消費者之間的*互動*是以線上多對多關係來發展。

然而線上 C2C *互動*模式，是否也能成為創新活動之來源？相關虛擬品牌社群之研究，過去幾年累積一些研究，但都僅限於品牌認同、忠誠度等行銷議題 (Algesheimer, Dholakia, & Herrmann, 2005; Hagel & Armstrong, 1997; Jang, Olfman, Ko, Koh, & Kim, 2008)，至於研發或創新領域之研究則較為缺乏。本研究認為基於前述*互動*能夠影響創新活動之基本假設，若外部消費者自發性之線上 C2C *互動*模式，亦能夠產生足夠之產品創意，那麼虛擬品牌社群或許對企業活動之影響層面，就不再只侷限於行銷議題，而研發領域之研究與應用就相當值得關注。

根據新產品開發之文獻，產品創新之起始來自於創意產生 (Crawford & Di Benedetto, 2000; Leonard & Swap, 1999)。若虛擬品牌社群透過線上溝通平台，有效集

結 C2C 進行互動，並藉由不同知識分享交流，則創意極有可能由腦力激盪摩擦而來 (Pissarra & Jesuino, 2005)。有鑑於此，本研究提出一個全新的架構，以「線上 C2C 互動」為出發點，探究虛擬品牌社群之「創意產生」過程。以期能夠了解這類虛擬品牌社群之線上互動關係是否能夠成為新產品開發起始(創意產生)之來源，延伸相關虛擬品牌社群研究之領域，並供實務界所參考。

同時，本研究將探討線上 C2C 互動程度對創意產生之影響過程，是否有相關因素可促成或導致最終新產品創意之產生。更明確的說是探討線上 C2C 互動所引發之創意過程中，那些因素具有直接影響效果？那些中介變數可產生間接之影響效果？這是本研究所欲探討之第二部分。根據影響創意產生之前置因素的觀點，本研究則將智慧資本納入研究模式中，主要基於兩點理由：一是智慧資本在組織創新過程中扮演重要角色。例如：相關研究結果指出知識或智慧資本是創新的先前因素；而知識與智慧資本則常以創新作為產出 (Subramaniam & Venkatraman, 2001; Tsai & Ghoshal, 1998)。二是根據文獻指出智慧資本包含人力與社會資本 (Nahapiet & Ghoshal, 1998; Subramaniam & Youndt, 2005; Youndt, Subramaniam, & Snell, 2004)；而人力和社會資本與虛擬品牌社群行為有密切之關係，基於社群成員之個人基礎與社交能力，「人力資本」所代表個人能力與專業為創意產生之基礎；社會資本更進一步瞭解社群成員之網絡連結與資源相互使用之能力。因此，人力資本、社會資本將代表智慧資本，一併討論線上 C2C 互動與創意產生過程中之角色。組織(結構)資本由於不適合於本研究之對象，故不納入討論。

根據以上研究之動機與出發點，歸納本研究之目的有二：

- 一、了解並探討虛擬品牌社群之線上 C2C 互動程度與創意產生之關係。
- 二、發展線上 C2C 互動與創意產生之假設路徑模型，並檢驗人力與社會資本所扮演之角色。

從學術觀點，本研究提供對創新活動來源一個新的了解，解釋線上 C2C 互動如何引導新產品創意之產生，以及在虛擬品牌社群有那些條件可以促進創意之產生。在實務上，引導企業認知虛擬品牌社群在研發創新領域之影響意涵。

貳、文獻回顧與假說發展

一、虛擬品牌社群與線上 C2C 互動模式

早期研究 C2C 關係，主要以顧客服務環境之相容性管理 (Compatibility Management) 為主 (Martin & Pranter, 1989)。近期 C2C 之關係，則延伸至「品牌社群」領域的研究 (McAlexander, Schouten, & Koenig, 2002; Muniz & O'Guinn, 2001)。其中，根據 Muniz 與 O'Guinn (2001) 品牌社群 (Macintosh 電腦、Saab 汽車) 之研究，將原來由企業主導之「消費者與品牌」關係，轉而強調品牌為中心之「消費者—品牌—

消費者」之互動關係。此類社群關係是一個特定的、無地理疆界限制，且基於一個由品牌仰慕者所聚集的結構化社會關係；在此關係下，品牌有其社會標的與結構，無論是以品牌產品或服務為中心、或是連結品牌，消費者均會主動地涉入此關係中 (Muniz & O'Guinn, 2001)。因此，C2C 互動關係被明確指出存在於品牌社群關係中。

McAlexander et al. (2002) 進一步將品牌社群之範圍，分為顧客與品牌、顧客與產品、顧客與公司以及顧客與顧客等四種關係。至此，C2C 關係之定義更為明確。至於品牌基礎之線上社群則首見於 McWilliam (2000) 之研究，隨後 Maclaran 與 Catterall (2002) 根據品牌社群基礎 (Muniz & O'Guinn, 2001)，提出虛擬品牌社群之名稱，這些與品牌有關之虛擬社群，強調消費者是獨立於企業外部，為滿足自身需求或解決問題，利用線上環境自發性去成立他們的虛擬品牌社群。

但究竟線上 C2C 互動包括哪些呢？所謂互動是指人與人進行資訊交換等活動之程度 (Jang et al., 2008; McWilliam, 2000; Muniz & O'Guinn, 2001)。線上互動則強調在線上或電腦媒介 (Computer-mediated) 之溝通環境，而不是面對面 (Face-to-face) 之環境。一般線上互動強度是以溝通的頻率為主 (Andersen, 2005)。另外，Roy et al. (2004) 也提出互動範圍之觀點，指出互動主題是否涉及多人參與，來代表互動涉及廣泛之程度。本研究結合兩者之觀點，用來評估個人在線上互動之程度。至於面對面互動之模式則不在本研究之範圍。

二、線上 C2C 互動與創意產生

在探討虛擬品牌社群創意產生之前，首先需要釐清幾個問題：一是創意產生與創新在概念上具有前後關係，但不相同。「創意產生」是研發及表達可能有用的新奇點子之過程，而「創新」則為創意過程的最終結果 (Leonard & Swap, 1999)，是有關於辨識與利用機會來創造新的產品、服務或工作實務 (Van de Ven, 1986)。因此，創意所代表的是新的想法、點子；創新則為表現在產品或服務上的任何改變結果。本研究之重點在於創意產生及其過程，而非創新。其次，以新產品開發之觀點來看，包括創意產生、創意篩選、概念測試、發展與投入 (Crawford & Di Benedetto, 2000)。故創意產生通常是新產品開發過程的第一步驟。但網路虛擬組織並不一定存在新產品開發團隊，故其創意產生並非在一個特定組織任務或團隊目標下所形成的結果；透過線上 C2C 互動反而是傾向於一個鬆散、問題解決過程中，相互激盪所引發可能的產品創意。因此，對本研究而言，探討研發及表達可能有用的新奇點子之過程 (Leonard & Swap, 1999) 是比較重要的，至於是否具有新產品開發之團隊或活動，則不是本研究所欲探討之主軸。

至於 C2C 互動如何影響創意產生？以一個組織創新過程為例，創新是創造力的結果，而創造力則是個人的思考能力；當組織中的各部分 (個人或群體) 開始交流互

動，才會產生新的、有價值的能力 (Plsek & Wilson, 2001)。虛擬品牌社群參與者之互動方式有些許差異，但透過線上溝通之社會互動，亦可完成討論之目的，包含解決問題、影響他人所關心的議題與產品，並且產生創意 (Dholakia, Bagozzi, & Pearo, 2004)。同時，由於網路環境具有匿名的特性，藉由電腦媒介溝通進行線上即時互動，更有助於創意之產生 (Pissarra & Jesuino, 2005)。參與者透過不同的背景專業組合，在滿足興趣、需求或是解決問題過程中，彼此充分學習後，產生資訊、認知、價值與意見上的激盪與摩擦，進而產生新的想法或創意，達成知識創造的目的。因此，社群成員若能持續增加於 C2C 之互動，將會引導新知識的創意產生。

H1：虛擬品牌社群線上 C2C 互動程度愈高，則其創意產生程度也愈高。

三、人力資本、社會資本與創意產生

基於創新的起始係來自於創意產生之觀點，智慧資本對創意產生理應具有正向影響關係。智慧資本一直是創新與維持競爭優勢的無形資產，人力資本則是智慧資本的基礎 (Edvinsson & Malone, 1997; Stewart, 1997)。相關研究中以人力資本作為創新績效之前因，包括在探討國家層級 (Dakhli & de Clercq, 2004)、產業層級 (Bianchi, 2001; Siegel, Siegel, & MacMillan, 1993)、組織層級 (Subramaniam & Youndt, 2005; Vinding, 2006) 以及個人層級 (Coleman, 1988; Schultz, 1961)。本研究由於是探討虛擬品牌社群之創意產生過程，因此專注於探討個人層級。

人力資本定義不一，有些研究將人力資本傾向於企業人力資源管理 (Human Resource Management; HRM) 活動之範圍。人力資本則可藉由在職訓練等持續之投入，進而產生績效 (Black & Lynch, 1996; Vinding, 2006)。本研究所專注之虛擬品牌社群，並不從事 HRM 相關活動，故不適合採用此觀點。人力資本較一般性的定義是存在於個人並為其所用之知識、技能與能力 (Coleman, 1988; Lynn, 2000; Schultz, 1961)；並且與組織內人員的訣竅 (Know How)、專業等相關 (Dzinkowski, 2000)。此種個人特定之一般性能力比較適合本研究之定義範圍。根據 Florin 與 Schulze (2000) 將人力資本分成三類：包括特定公司 (Firm-specific)、特定產業 (Industry-specific) 與特定個人 (Individual-specific) 等相關。本研究著重於特定個人之人力資本，所指的是個人一般性的專業、技能、聰明與創造力等 (Dakhli & de Clercq, 2004; Subramaniam & Youndt, 2005)。

人力資本的特徵是創造性、聰明與技巧的成員，這些成員擁有在他們的角色和功能上的專門技術，以及在組織中構成新想法和知識的主要來源 (Subramaniam & Youndt, 2005)。Edvinsson 與 Sullivan (1996) 認為知識型企業價值來源之一為人力資本所建立的創新。另外，Chuang 與 Lin (1999) 也認為員工素質愈佳，其創新績效也愈高。由於創新所需知識和技能之關鍵部份是存在於個人，且為其所運用的。因此，當

虛擬社群之成員擁有人力資本愈高，可以預期的是將有助於創意產生之結果。

H2：虛擬品牌社群個人之人力資本愈高，則其創意產生程度也愈高。

社會資本的論點眾多，一般可概分為「資源論」與「關係論」。資源論主張在「人際關係網絡」讓其成員在進行社會活動時，提供非常具有價值的資源 (Coleman, 1990; Nahapiet & Ghoshal, 1998; Pearce & Randel, 2004)。而關係論之觀點則在於強調個體與群體間的關係 (Burt, 1992)。研究層級亦涵蓋不同層級，包括個人層級 (Burt, 1992)、組織層級 (Nahapiet & Ghoshal, 1998) 以及國家或社會層級 (Kaasa, 2007; Putnam, 1993)。本研究對象為社群成員，故以個人層級進行衡量。

資源論學者的定義強調員工所具有之社會資本，屬於個人資產。個人擁有之社會資產可用來獲取利益或實現目標。在此觀點下社會資本屬於社會結構中的一環，其有利於個人在此結構中的行動表現與價值創造 (Coleman, 1990)。藉由關係網路、並透過個人或社群，以獲得鑲嵌於關係中現有或潛在資源 (Nahapiet & Ghoshal, 1998)、或促使社會關係更行持久而牢固的資源 (Pearce & Randel, 2004)。例如：透過聯繫取得其他單位協助、或受到一個高職位且有能力之友人協助等。因此，社會資本被認為是包含內外部連結 (Adler & Kwon, 2002) 之社會網絡關係，並藉由此種社會網絡獲取所需之資源。本研究採用此觀點，將社會資本強調在個人層級，有關個人與他人之網路連結關係 (Burt, 1992)，並透過此網絡關係下 (包括內外部網路) 取得之資源 (知識分享與槓桿) 能力 (Akcomak & ter Weel, 2006; Subramaniam & Youndt, 2005)。

社會資本是影響創新的關鍵因素 (Landry, Amara, & Lamari, 2002; Subramaniam & Youndt, 2005)，有助於跨單位資源交換與產品創新 (Gabbay & Zuckerman, 1998; Hansen, 1998; Tsai & Ghoshal, 1998)，以及有助於創新環境之形成 (Daklhi & de Clercq, 2004)。在一群人之中，聯繫與連結、並鼓勵彼此資訊與技能的分享，這是社會資本的關鍵屬性。Kaasa (2007) 之研究更指出正式與非正式之網絡關係均會有利於影響創新活動。由此觀之，社會資本之運用並不侷限於正式之網絡關係中。因此，當虛擬品牌社群成員之社會資本愈大時，對創新活動之創意產生理應會有正面之助力；且成員間之人際網路連結愈緊密，資源之取得與共享也愈頻繁，因而創意之產生也愈有可能。

H3：虛擬品牌社群個人之社會資本愈高，則其創意產生程度也愈高。

四、線上 C2C 互動、人力資本與社會資本

部分學者將社會互動視為社會資本之一部分 (Tsai & Ghoshal, 1998; Yli-Renko, Autio, & Sapienza, 2001)。根據 Tsai 與 Ghoshal (1998) 指出社會資本具有多個構面。將其概念分開後，其中「社會互動」又是「社會資本 (關係構面)」之前置因素。由此可知，兩者雖同屬社會資本，但卻具有前後關係。如前所述，本研究線上 C2C 互動係

根據虛擬品牌社群 C2C 關係所發展而來。故線上 C2C 互動有其背景與特性，並不適合作為社會資本之構面，而比較適合將其視為社會資本前因探討之。同時，為避免兩者概念之混淆，本研究社會資本採用狹義的觀點，僅將其定義為「資源論」之基礎（著重在網絡與資源運用），至於「關係論」（著重在信任關係）則不採用。

社會資本的發展存在於社群建立網絡關係中，起初這些個體參與者的行動雖然屬於自利行為，但其欲達成之目標與採取之行動，卻都與其他個體參與者相互依持、影響；個體單位與先前不認識的個體互動進而建立社會性網絡 (Coleman, 1988)，經由社會互動之過程強化了連結 (Tsai & Ghoshal, 1998)，並透過持續性的互動來累積社會資本 (資源)。若無持續性的互動，則個人或群體之社會資本將會衰退 (Bourdieu, 1986)。因此，可以預期的是線上 C2C 互動對社會資本有正面之影響關係。

H4：虛擬品牌社群線上 C2C 互動程度愈高，則其社會資本也愈高。

人力資本與社會資本的不同，人力資本的創造是藉由學習新技術、能力，用新的方法做事，而社會資本強調的是蘊藏於社會關係中的資源 (Coleman, 1990)。通常人力資本與社會資本具有互補關係，Coleman (1988) 曾提出社會資本創造人力資本之論點，但本研究依據虛擬社群之特性，則認為人力資本更適合作為社會資本之前因 (Kaasa, 2007)。基於虛擬組織並沒有具體人力資源活動，例如：計畫性之訓練與培養工作。故人力資本不容易由此社群中訓練與培養。因此，虛擬品牌社群之人力資本傾向於個人特定的、或原先工作的專業能力，或是過去所累積教育的技能來解釋。

人力資本也被證實會正面影響社會資本 (Kaasa, 2007)。根據此研究結果顯示人力素質 (教育水準) 愈高會增加公民參與、社會信任之程度；而一個社會或組織之中，較高素質的人力也愈能適應新的技術與方法 (Coleman, 1990)，使用新技術與方法之結果，通常使得資源共享與應用之情形也愈普遍。因此，可以預期的是人力資本愈高將有助於社會資本之提升。

H5：虛擬品牌社群個人之人力資本愈高，則其社會資本也愈高。

五、社會資本之中介效果

Tsai 與 Ghoshal (1998) 以內部網絡觀點解釋社會資本與價值創造 (產品創新) 之關係，認為社會互動、關係 (例如：信任) 等前因構面，係透過資源交換與結合進而得以創造其價值。該研究指出資源分享與結合在社會互動與產品創新之間，具有中介效果。由於創新的基礎在於知識互動 (Nonaka & Takeuchi, 1995)，而知識是鑲嵌於個人。人力資本是創新之基礎 (前因)，具有高度人力資本之成員，愈能促進知識激盪 (Chuang & Lin, 1999)；而組織相關成員亦可藉由互動與調節關係 (亦為前因)，使團隊合作更加緊密。此時團隊合作不僅是強化彼此關係，也涉及到特定技術發展的高度知識分享 (Nonaka & Takeuchi, 1995)。同樣地，Subramaniam 與 Youndt (2005) 也指出組

織可以藉由不同個體之溝通、分享與移轉知識，以及鼓勵群體與網路之互動，來吸收與整合知識。至於當組織互動之成員與內外部資源整合時，則可透過與其他組織之連結與資訊交流，進而促使互動的組織能夠藉由彼此的知識分享，使得知識外溢、累積與擴散 (Smith, 1995)。另外，Coleman (1990) 也有類似的看法，認為社會資本可以透過人與人之間的信任、互動，進行資源與資訊的交換，將有助於社群及其成員能達成期望目標。根據以上論點，在創意產生在互動過程中，社會資本往往具有中介效果。創意起始於個人能力與技能的發揮，並且藉助個體間之知識分享與整合活動來促成。其中，知識之分享與連結活動代表著社會資本之運用，隨著人際網絡關係連結與知識分享之槓桿運作，最終導致有效產生新產品創意。因此，本研究認為社會資本在創意產生之過程，應具有中介效果。

H6a：虛擬品牌社群線上 C2C 互動程度，會透過社會資本進而影響創意產生。

H6b：虛擬品牌社群之人力資本，會透過社會資本進而影響創意產生。

參、研究方法

為達成本文之研究目的，根據理論文獻為基礎，以邏輯推導出研究架構與研究假說。以下並接續說明本研究變數定義與衡量、分析方法，以及信度與效度之衡量。

一、研究架構

根據上述假說之推演，本研究假定在虛擬品牌社群關係下之「線上 C2C 互動、人力資本、社會資本與創意產生」之觀念性架構(如圖 1 所示)。

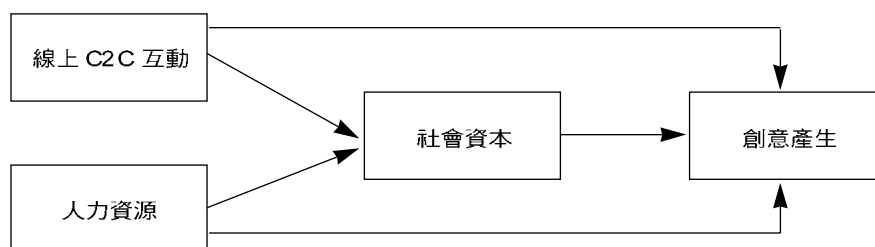


圖 1 研究架構圖

二、變數定義與衡量

本文以結構性問卷採用六點尺度量表蒐集相關資料，由非常不同意至非常同意，由受測者填答態度並避免趨中效應。採 LISREL 驗證各項研究假設，由於 LISREL 模式是由兩個部分所組成，其一是潛在變數彼此間關係之結構方程式模式，另一為潛在變數與觀察變數間關係之衡量模式。配合本文之研究架構，將線上 C2C

互動、人力資本假定為無法直接觀察或測得的潛在外生變數 (Latent Exogenous Variables)，分別以 ξ_1 、 ξ_2 加以表示；至於社會資本與創意產生，則視為潛在內生變數 (Latent Endogenous Variables)，分別以 η_1 、 η_2 表示。其次，可直接測量或觀察到的外生顯現變數 (Manifest Variables)，分別為 X_1 溝通頻率、 X_2 溝通時間、 X_3 多人參與、 X_4 聰明創造力、 X_5 工作專業、 X_6 教育技能，而內生顯現變數，則依序為 Y_1 合作解決、 Y_2 分享學習、 Y_3 網絡連結、 Y_4 新奇程度、 Y_5 改變程度、 Y_6 滿足需求、 Y_7 創意接受 (如圖 2 所示)。

各變數之定義與衡量項目中，線上 C2C 互動程度指的是消費者與消費者之間透過線上溝通平台，進行資訊交換之程度。問卷題項主要依據 Andersen (2005) 有關線上溝通程度之構面所修改，包括個人於線上資訊交流之頻率、個人參與線上溝通時間以及個人參與互動擴及多人參加之程度。創意產生指的是研發及表達可能有用新奇點子之過程。創意特性包括：次數 (Fluency)、新穎性 (Creativity or Novelty) 與實用性 (Practicality) 等，其中以數量觀點 (Aiken, Bacharach, & French, 1980; Troy, Szymanski, & Varadarajan, 2001) 作為質性之內容分析。量表題項則依據 Spanjol (2003) 以及 Lilien、Morrison、Searls、Sonnack 與 Von Hippel (2002) 之研究，採用新穎性與實用性為創意產生發展問卷題項。新穎性之衡量：包含我的創意新奇的程度、我產生的創意改變現有產品想法之程度，以及實用性衡量：我的創意滿足社群成員之需求、廠商 (母公司) 對我產生的創意之接受程度。

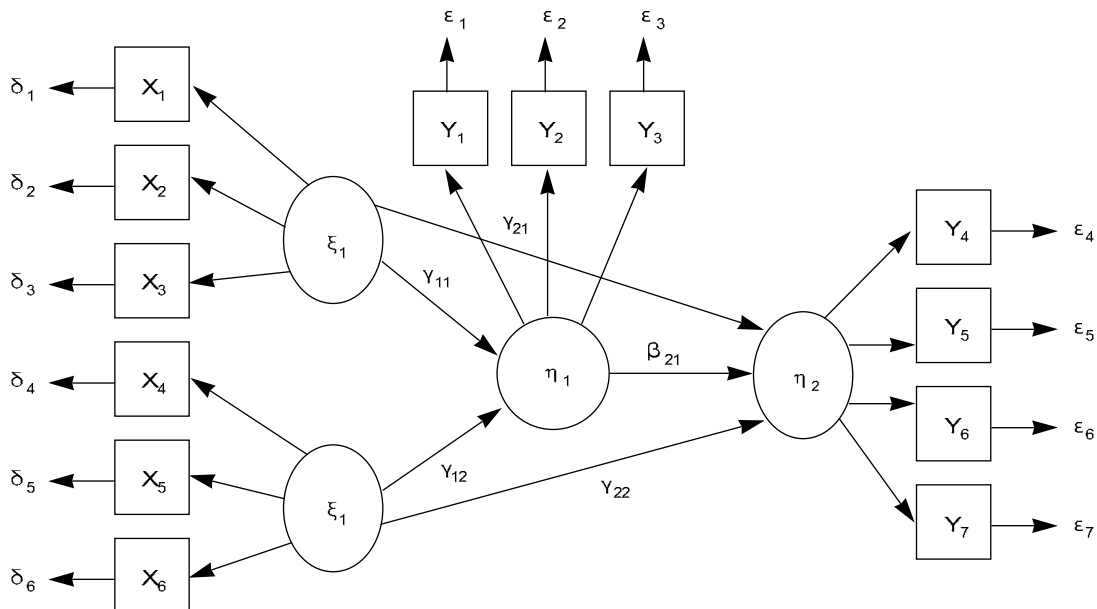


圖 2 LISREL 模型路徑圖

人力資本衡量社群成員特定個人之一般能力與技能，所指的是工作專業、技能、聰明與創造力等。問卷題項修改自 Johanson、Martensson 與 Skoog (1999) 以及 Subramaniam 與 Youndt (2005)，分別是個人之聰明與創造力、特定工作專業，以及教育與技能水準。社會資本則衡量個人在其人際網絡中取得知識(資源) 分享與槓桿的能力，題項修改自 Subramaniam 與 Youndt (2005) 之研究，包括：個人參與合作診斷和解決問題、個人分享資訊與學習之程度，以及透過個人網絡來發展解決方案(問卷題項於附錄 1)。為了配合本研究之適用性，問卷在編修過程中，均經由社群實務專家之意見、進行問卷預測，最後加以檢視修正完成。

三、樣本與量表信效度分析

(一) 研究對象

本研究之設計分成兩階段進行，首先在第一階段篩選目標群體(包含 Mondeo、BMW、Focus、Audi、Volvo、Saab 等知名品牌線上社群)。經由觀察法與訪談法，先對國內虛擬品牌社群之線上互動現況有初步了解，同時為了有效控制外生變數之影響，選擇目標群體過程中必須符合本研究預先控制之條件，方能符合第二階段量化實證之社群對象。經實際觀察一個月各社群線上互動主題、次數(頻率)、產出內容與知識管理技術等面向，結果發現僅 Mondeo(以下簡稱 M 社群)與 BMW(以下簡稱 B 社群)符合我們研究對象之條件。考量條件與觀察結果如下：

1. 知識管理之基礎：本研究為 C2C 創意模式之實證初探，故在選擇調查對象，先決條件網站必須具備知識管理基礎。依據 OVUM 知識管理系統核心技術(Sheina & Woods, 1999)，包括知識分享溝通、搜尋採掘、分類與蓄積等技術進行評估，其中 M 社群具有完善之知識分類與蓄積技術；B 社群以知識搜尋為主；而其他社群的知識管理基礎則較不完備。

2. C2C 互動模式與頻率：M 社群之互動包含線上溝通與面對面兩種模式；B 社群則以線上溝通為主。線上互動之會員規模(M: 3528 人，B: 12075 人)、單月發言主題數(M: 約 1500 次，B: 約 2500 次)、平均每人參與主題比例(M: $1500/3528=0.43$ 次/人，B: $2500/12075=0.21$ 次/人)。M 與 B 社群成員之參與比例較其他社群高。

基於上述條件以及受訪者意願下，第二階段選定以 M 社群進行量化之調查。在進行問卷調查之前，為確定題項與樣本之代表性，先採用內容分析法針對 M 社群線上討論主題、內容、創意類型等項目，由兩位編碼員進行分類與整理。內容分析歸類的分類項目，先由研究者歸納發展決定後，再提供給編碼員參考，編碼員則委由兩位研究生擔任，經過充分瞭解本研究目的之後，考量避免相互干擾各自獨力進行編碼工作，最後由研究者與兩位編碼員遵循同一編碼原則，統合出各項目之次數與結果。其中，「低於 15 次互動以下」之討論頻繁，但大多是內容空泛且與產品創意無關。因

此，本研究僅篩選「高於 15 次互動以上」之內容與類目進行整理與分析（整理如附錄 2 所示）。

創意內容根據次數、新穎性、實用性三種特性進行編碼與分類，結果如我們預期，高互動次數（15 次以上）比低互動次數（15 次以下）的討論有較多的創意產生。而參與互動頻繁的會員對創意產生之發言也愈多，代表所選擇之個案符合研究設計之條件。最終問卷調查方式採用電子問卷以供其會友填答，實際回收之有效問卷共 228 份。在施測過程中，為了避免問卷回覆對象集中於互動頻率較高之會員，特別透過該網站之系統公告，提供抽獎鼓勵回覆。並基於晚回應者的特性基本上會非常近似於未回應者之假設，對早回覆與晚回覆的樣本作無反應偏差測試（Armstrong & Overton, 1977），檢驗包含所有潛在變數、以及年齡與入會年資等控制變數，結果並無顯著差異。顯示無反應偏差之情形不致於影響本研究之結果。

（二）信效度檢定與共同方法變異

驗證性因素分析（CFA）用來驗證或確定因素分析各參數性質或因素數目，亦可用來修正模式及觀察衡量題項。首先，將研究架構之 C2C 線上互動、人力資本、社會資本與創意產生之量表，四個構念共 13 題一起進行 CFA，整體衡量模式外在品質之 GFI 配適度指標，未達 0.9（Bagozzi & Yi, 1988）之水準。其中，創意產生之題項：「廠商（母公司）創意接受度」，係參考專家與訪談意見後加入。但由於該題項之個別信度偏低，即指此觀察變數被其反映之潛在變數「創意產生」所能解釋的程度較低，同時再檢視原創意產生之實用性題項，均指向所產生之創意是否使該成員獲得滿足，並沒有衡量廠商方面之接受度。因此，考量廠商接受與原文獻之定義差距較大，同時為了避免衡量失真，故將此題項予以刪除。刪除題項後，以四個構念共 12 個衡量題項再進行 CFA，結果模式配適度良好。卡方與自由度比為 1.67（80.01/48=1.67），小於 3 的標準（Chin & Todd, 1995），其他指標如 GFI=0.94，AGFI=0.91，IFI=0.98，各項指標均達到 0.9 理想水準。

其次，檢驗各潛在變數之建構效度。根據 Fornell 與 Larcker（1981）建議收斂效度的三個原則，其步驟為個別項目的信度、組成信度（Composite Reliability；CR）和平均萃取變異量（Average Variance Extracted；AVE）。其中，個別項目的信度指標以因素負荷量評估，應超過 0.5 且達到顯著水準（Bagozzi, Yi, & Phillips, 1991）；組成信度則需超過 0.7 以上（Bagozzi & Yi, 1988）；以及各變數之 AVE 需大於 0.5（Bagozzi et al., 1991）。本研究之各項指標皆符合上述標準（如表 1 所示），具有收斂效度（Fornell & Larcker, 1981）。另外，每一變數之 AVE 大於同構面相關係數的平方值，顯示各研究變數具區別效度（Fornell & Larcker, 1981）。其次，以任兩個潛在變數間的相關係數來檢定其顯著小於 1，也顯示此量表具有區別效度（Bagozzi et al., 1991）。

表 1 潛在變數之相關分析、組成信度與平均變異萃取量

| 變數名稱 | 平均數 | 標準差 | 組成信度 | AVE | 線上互動 | 人力資本 | 社會資本 | 創意產生 |
|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 線上互動 | 3.52 | 1.13 | 0.8542 | 0.6667 | (0.84) | | | |
| 人力資本 | 3.65 | 1.06 | 0.9360 | 0.8361 | .422** | (0.93) | | |
| 社會資本 | 4.48 | 1.09 | 0.9182 | 0.8203 | .547** | .462** | (0.92) | |
| 創意產生 | 3.39 | 1.10 | 0.9105 | 0.7733 | .603** | .541** | .562** | (0.91) |

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; $n = 228$ 。

() 內之數字則為各變數之信度值 (Cronbach's α)

用衡量模式探討潛在變數 (或構念變數) 的內部一致性，一般是以複相關平方 (Squared Multiple Correlation ; SMC) 作為衡量指標 (Bagozzi & Yi, 1988)。SMC 也是因素負荷量的平方值，代表衡量變數可解釋潛在變數的比例，SMC 的臨界值應大於 0.5，才能足夠的解釋力。檢視本研究中 12 個衡量變數的 SMC 值 (如表 2 所示)，在 12 個變數中除變數 X_3 的 SMC 值低於 0.5 外，其餘的 11 個衡量變數均已達信度標準，符合模式內在結構配適度 (內在品質) 的標準。另外，檢驗每一個變數的 CR 值皆在 0.7 以上，表示各測量變數應能測出其理論之潛在變數 (參見表 1)。再以 Cronbach's α 值檢定同一構念量表之信度，以瞭解研究量表獲得的資料是否正確、穩定地代表研究所欲測量的內容。各構念之信度係數，得出 α 值分別為線上 C2C 互動 0.8388、人力資本 0.9344、社會資本 0.9307，以及創意產生 0.9056。Cronbach's α 係數在 0.83 至 0.94 之間，符合 Nunnally (1978) 所建議的 0.7 以上，顯示其內部一致性良好。

另外，使用 Harman 單因子檢定法檢驗共同方法變異 (Podsakoff & Organ, 1986)，單因子檢定法的基本假設為，當一個主要的因素可以解釋所有變數間的多數共變異數時，則意味變數間存在著共同方法變異的問題。我們將所有衡量群體層次構念指標共 (四構念，12 題) 納入一因子驗證性因素分析，當存在共同方法變異時，一因子驗證性分析的模式值，理應高於其他模式，驗證結果發現一因子驗證模式值 ($\chi^2/df = 1100.27/54 = 20.38$, GFI=0.55, AGFI=0.35, CFI=0.56) 不佳，顯示本研究構念相關並非全都來至於共同方法變異 (Mossholder, Bennett, Kemery, & Wesolowski, 1998)。

表 2 個別顯現變數對潛在變數之 SMC 值

| 線上 C2C 互動 ξ_1 | | | 人力資本 ξ_2 | | | 社會資本 η_1 | | | 創意產生 η_2 | | |
|-------------------|-------|-------|--------------|-------|-------|---------------|-------|-------|---------------|-------|-------|
| X_1 | X_2 | X_3 | X_4 | X_5 | X_6 | Y_1 | Y_2 | Y_3 | Y_4 | Y_5 | Y_6 |
| 0.92 | 0.67 | 0.41 | 0.88 | 0.89 | 0.72 | 0.85 | 0.94 | 0.63 | 0.76 | 0.92 | 0.64 |

肆、實證分析與結果

一、樣本結構

本文 228 個有效樣本結構之分佈情形，在年齡方面，以 30-39 歲者共 148 人 (64.9%) 最多佔絕大部分。其次為 20-29 歲者共 54 人 (23.7%)，樣本結構顯示社群參與者仍以年輕族群為主。其他 40-49 歲者共 24 人 (10.5%)，50-59 與 60-69 歲者各為 1 人 (0.8%)。在社群成員平均入會年資方面，包括未滿一年者 29 人 (12.7%)，一年以上未滿二年者 40 人 (17.5%)，二年以上未滿三年者 42 人 (18.4%)，三年以上未滿四年者 42 人 (18.4%)，四以上未滿五年者 30 人 (13.2%)，五年以上者 45 人 (19.7%)，樣本分佈平均。至於是否從事汽車相關領域之工作者，結果僅 18 人 (佔樣本比例 7.9%)。性別集中以男性居多共 218 人 (佔 95.6%)，婚姻狀況以未婚者居多達 140 人 (61.4%)。

為避免這些個人屬性影響本研究之結果，例如：資深會員或從事汽車相關工作者是否比較具有影響力？本文以一因子變異數分析法，檢視年齡、入會平均年資、從事相關領域工作等控制變數，分別在線上 C2C 互動、人力資本、社會資本與創意產生等變數的得分差異情形。檢定結果顯示控制變數對本文架構各變數之間並無顯著差異。另外，問卷中各個題項所反應之資料，經分析之後的標準化後殘差圖 (Standardized Residuals Q-plot) 的斜率將近 45° ，表示本研究所搜集到之變數資料符合常態分配 (Bagozzi & Yi, 1988)。

二、整體模式配適度之檢定

模式配適度評鑑，主要目的是判斷研究者所建構的理論模式是否能夠對實際觀察所得的資料予合理解釋，可說是模式的外在品質。本研究採取「最大概似法」(Maximum Likelihood; ML) 估計方法，其所得出之 LISREL 分析結果均達收斂。代表模式外在品質之整體模式配適度指標，分別為 (1) χ^2/df 比值 ($80.01/48=1.67$)，小於 3 代表理想之水準 (Chin & Todd, 1995)。自由度是判定 χ^2 值是否太大之參考基準值，當 χ^2/df 比值愈小，表示模型的配適度愈佳。(2) 配適度指標 GFI 值為 0.94，大於 0.9。GFI 指數所代表的意義為理論模式能解釋的變異與共變的程度，GFI 值越大表示模式的整體配適度越好，本研究 GFI 值為 0.94，顯示模式的整體配適度良好；AGFI 是評估模式整體配適度的另一項指標，AGFI 只是將 GFI 依照自由度的數目加以調整，本研究 AGFI 值為 0.91。(3) 殘差均方根 RMR 值是配適殘差之變異數共變數平均值的平方根，反應的是殘差的大小，其值低於 0.08 時，表示模式的配適度良好 (Hu & Bentler, 1999)，本研究模式的 RMR 值為 0.054，表示模型配適度可接受。(4) IFI 值為 0.98，大於 0.9 以上，表示模型的配適度良好 (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1995)。整體而言，指標皆達到理想水準，表示模式配適度可接受，模式外在品質良好。

最後，評估模式內部結構的指標為 SMC，該值可用於衡量個別變數之線性關係的強度，值愈大愈適合作為衡量的工具；且將殘差量轉換為標準 Z 分數即標準化殘差值，其絕對值大部分都小於 2.58，表示該模式具有良好的內部品質 (Bagozzi & Yi, 1988)。

三、路徑關係之檢定

由最大概似法所估計出來的 γ 與 β 值結果，可用以檢定本文研究假設是否達顯著水準。經由 LISREL 分析，本文研究假設路徑的實證檢定結果列示於表 3。由表 3 顯示，模式中的 5 條假設路徑皆達到顯著水準。茲分項說明如下：

(一) 線上 C2C 互動與創意產生之關係

首先，檢驗線上 C2C 互動對創意產生之影響關係，為直接路徑線上 C2C 互動→創意產生 (γ_{21})。實證資料顯示 $\gamma_{21}=0.42$ 達 $p<0.01$ 顯著水準 (參見表 3)，本研究所假設的虛擬品牌社群線上 C2C 互動程度與創意產生之間有顯著影響關係，故本研究 H1 之假說成立。據此結果，說明了線上 C2C 互動之程度愈高，將有助於創意的產生。如同我們假說所推導的社群成員頻繁的互動溝通，將有助於最終新產品創意之產生。此結果與近來 Muniz 與 Schau (2005) 的質性研究有關「虛擬品牌社群消費者已開始負起產品創新之責任」之論述觀點一致；也與本研究內容分析結果之推論相符合。

表 3 結構模型實證分析結果

| 研究假設 | 變數關係 | ML 估計值 | t 值 | 檢定結果 |
|------|-----------------------------|--------|--------|------|
| H1 | 線上C2C互動→創意產生： γ_{21} | 0.42 | 5.55** | 成立 |
| H2 | 人力資本→創意產生： γ_{22} | 0.23 | 3.81** | 成立 |
| H3 | 社會資本→創意產生： β_{21} | 0.24 | 3.74** | 成立 |
| H4 | 線上C2C互動→社會資本： γ_{11} | 0.46 | 6.37** | 成立 |
| H5 | 人力資本→社會資本： γ_{12} | 0.27 | 4.38** | 成立 |

註：* $p<0.05$ ；** $p<0.01$ ；估計值為標準化係數

(二) 人力資本、社會資本與創意產生之關係

表 3 結果顯示，人力資本、社會資本與創意產生之關係中，計有人力資本→創意產生 (γ_{22})、與社會資本→創意產生 (β_{21}) 等兩條路徑，實證資料顯示 $\gamma_{22}=0.23$ ，達 $p<0.01$ 之顯著水準，代表個人所擁有之人力資本對創意產生有直接之影響，故本研究 H2 假說成立。另外， $\beta_{21}=0.72$ 達 $p<0.01$ 顯著水準，亦符合本文預期，代表虛擬品牌社群個人之社會資本愈高，其創意產生之程度也愈高，本研究 H3 假說成立。

綜合上述結果，證實了虛擬品牌社群創意產生之來源有三：分別是線上 C2C 互

動、人力資本與社會資本。當消費者積極參與線上互動、或是參與者之個人擁有較高的專業與技能，或是參與個人能充分取得與分享資源，則此社群產生新產品創意之績效也愈高。

(三) 線上 C2C 互動、人力資本與社會資本之關係

最後檢定線上 C2C 互動、人力資本與社會資本之路徑關係，根據表 3 顯示線上 C2C 互動→社會資本 (γ_{11}) 以及人力資本→社會資本 (γ_{12}) 兩條路徑，標準化係數值為 $\gamma_{11}=0.46$ 與 $\gamma_{12}=0.27$ ，均達到 $\alpha=0.01$ 顯著水準，表示研究假設模式中此兩條路徑達顯著水準。根據此結果分析，證實線上 C2C 互動程度、人力資本，皆正面且顯著影響社會資本。故本研究假說 H4 與 H5 成立。

線上 C2C 互動、人力資本對社會資本之影響皆顯著，本研究假設模型之路徑皆達到顯著水準。證實互動、智慧資本(人力與社會資本)對創意產生之影響關係確定，三者皆為重要的前置影響因素。另外，本文亦假設社會資本在「線上 C2C 互動與創意產生」以及「人力資本與創意產生」之間具有中介效果，表 4 由模式中之整理出路徑效果分析，顯示當「線上 C2C 互動→社會資本」且「社會資本→創意產生」兩條路徑皆達到顯著效果，則「線上 C2C 互動→創意產生」之路徑(藉由社會資本)產生了間接效果 $\beta=0.11$ (0.46×0.24)；同樣的，在「人力資本→創意產生」之路徑也存在著由社會資本所產生的間接效果 $\beta=0.06$ (0.27×0.24)。以下將進一步針對此中介效果作檢定。

表 4 路徑效果分析

| 自變數 | 依變數：內生變數 | |
|-----------|----------|--------|
| | 社會資本 | 創意產生 |
| 外生變數 | | |
| 線上 C2C 互動 | | |
| 直接效果 | 0.46** | 0.42** |
| 間接效果 | --- | 0.11** |
| 總效果 | 0.46** | 0.53** |
| 人力資本 | | |
| 直接效果 | 0.27** | 0.23** |
| 間接效果 | --- | 0.06** |
| 總效果 | 0.27** | 0.29** |
| 內生變數 | | |
| 社會資本 | | |
| 直接效果 | | 0.24** |
| 間接效果 | | --- |
| 總效果 | | 0.24** |

註：* $p<0.05$ ；** $p<0.01$ ；估計值為標準化係數

(四) 社會資本之中介效果

為能更週延觀察社會資本是否存在中介效果，本研究提出競爭模型來進行比較分析 (Hair et al., 1995)。共建構二組競爭模型進行分析，其中競爭模型 A 是直接模式，直接驗證前因變數 (線上 C2C 互動與人力資本) 與結果變數 (創意產生) 的關係；競爭模型 B 則是完全中介模式，設定前因變數 (線上 C2C 互動與人力資本) 透過中介變數 (社會資本) 對結果變數 (創意產生) 之影響關係，但並無前因變數與結果變數間的直接影響路徑。分析結果如表 5 所示。

表 5 模式配適度之結果，顯示假設模型與競爭模型 A 在各項指標均達理想值之標準，均略優於競爭模型 B。同時，假設模型與競爭模型 A 之卡方差異顯著性檢定，顯示兩模型並無顯著差異。而假設模型對競爭模型 B 進行卡方差異檢定 ($\Delta \chi^2=50.21$ 、 $\Delta df=2$ 、 $p<0.01$)，則顯示兩者之間存在顯著差異。因此，相較之下本研究之假設模型與競爭模型 A 比較理想。但根據路徑數目加以分析，由於路徑數目表示各構念間的交互關係，路徑數目越多，可提供的解釋也因而越豐富，而配適度評鑑指標達到理想值之挑戰性也相對提高。本研究假設模型建構有 5 條路徑、競爭模型 A 僅建構 2 條路徑，結合模式配適度分析結果顯示，本研究假設模型建構更多的路徑及提供更豐富的解釋。整體而言，本研究假設模型優於競爭模型 A、B。

表 5 假設模型與競爭模型之配適度與估計值比較分析

| 模型 | χ^2 值 (df) | χ^2/df | GFI | AGFI | RMR |
|-----------------|-----------------|-------------|---------------|------|---------------|
| 假設模型 (部分中介模式) | 80.01 (48) | 1.67 | 0.94 | 0.91 | 0.054 |
| 競爭模型 A (直接模式) | 50.53 (24) | 1.69 | 0.96 | 0.93 | 0.061 |
| 競爭模型 B (完全中介模式) | 130.22 (50) | 2.60 | 0.91 | 0.86 | 0.17 |
| | | | ML 估計值 | | |
| 變數關係 | 假設模型 | | 競爭模型 A | | 競爭模型 B |
| 線上 C2C 互動→創意產生 | 0.42 (5.55**) | | 0.53 (6.98**) | | |
| 人力資本→創意產生 | 0.23 (3.81**) | | 0.30 (4.87**) | | |
| 社會資本→創意產生 | 0.24 (3.74**) | | --- | | 0.60 (6.41**) |
| 線上 C2C 互動→社會資本 | 0.46 (6.37**) | | --- | | 0.46 (4.57**) |
| 人力資本→社會資本 | 0.27 (4.38**) | | --- | | 0.28 (9.81**) |

註：* $p<0.05$ ；** $p<0.01$ ；ML 估計值為標準化係數

本研究依據 Baron 與 Kenny (1986) 指出所謂中介變數係指在自變數與依變數間加入第三個重要變數以解釋其間的關係，完全中介效果是指加入中介變數後，使原來自變數與依變數間之關係變為不顯著，而部份中介效果係指加入中介變數後，使原來

自變數與依變數間之關係變為較弱及較不顯著之判定原則。由表 5 結果顯示，本研究假設模型之架構中，「線上 C2C 互動→創意產生」及「人力資本→創意產生」之直接效果之參數估計值分別為 0.42、0.23，競爭模式 A 中（無中介變數），「線上 C2C 互動→創意產生」及「人力資本→創意產生」之直接效果參數估計值為 0.53、0.30；假設模型之直接效果參數估計值，均較競爭模式 A 中之直接效果參數估計值為低（即 $0.42 < 0.53$, $0.23 < 0.30$ ）。顯見加入社會資本為中介變數分別於研究架構中「線上 C2C 互動→創意產生」及「人力資本→創意產生」之影響效果，使得原先之影響關係下降。確立研究架構於「線上 C2C 互動→創意產生」以及「人力資本→創意產生」關係中，加入社會資本為中介變數後，具有部份中介效果，但由於未使原關係變得不顯著，完全中介模式之假說並不成立。

伍、結論與建議

本研究依據文獻探討和實證研究，彙整下列結論與建議：

一、研究結論

(一) 線上 C2C 互動、人力資本、社會資本與創意產生

根據本研究之結果發現，虛擬品牌社群之創意產生係來自於線上 C2C 互動、人力資本以及社會資本。首先，本研究證實互動理論在虛擬品牌社群之 C2C 關係下，同樣能引發創意之產生；也就是說，虛擬品牌社群線上 C2C 互動對新產品之創意產生有正面影響關係。如同 Pissarra 與 Jesuino (2005) 之研究結果指出，基於虛擬品牌社群之互動特性，對於激發新的創意很有幫助。這種來自消費者與消費者關係，以品牌產品為討論核心之線上互動行為，儼然開始形成新的產品創意來源。特別是近來有關虛擬品牌社群之研究，多以汽車、電腦等品牌為對象 (Algesheimer et al., 2005; McAlexander et al., 2002; Muniz & O'Guinn, 2001; Muniz & Schau, 2005)，正由於這類產品衍生之問題眾多也較為複雜，當消費者遇到問題時，線上溝通平台提供了即時、多對多之互動機會，愈多的互動頻率與次數，除了讓發問者獲得問題之解決（資源）外，討論中各種想法相互激盪更易刺激新的產品創意產生。

同時，本研究證實智慧資本在虛擬品牌社群創意產生之過程亦扮演一個重要的角色。智慧資本在組織創新領域之研究已非常普遍，本研究進一步延伸智慧資本之研究於虛擬組織環境。雖然受限於虛擬組織之特性，僅採人力資本與社會資本為研究構面，結果亦如我們預期一致，人力資本與社會資本均對創意產生有正面顯著的影響效果。

檢視過去文獻中發現，有關人力資本與創新領域之研究結果並不一致。主要是因為人力資本之定義不一，例如：衡量指標的選擇 (Kaasa, 2007)；或是適用研究背景不一致，例如：調查母體差異 (Kaasa, 2007)、企業文化干擾 (Subramaniam & Youndt,

2005) 等，因而所導致研究結果之差異。不過，也有許多研究的結果將人力資本視為創新的基礎 (Dakhli & de Clercq, 2004; Vinding, 2006)。雖然這些研究採用之指標不盡相同，但人力資本有助於創新活動或相關績效之論點，與本研究人力資本正面影響創意產生之結果一致。因此，人力資本仍視為創新活動之重要因素，但必須注意的是其涉及構面眾多，在相關研究上需要更加謹慎。

在群體社會關係中協助個人連結分享與取得資源，社會資本一直是關鍵屬性。如同過去研究也將社會資本視為影響創新的主要因素 (Dakhli & de Clercq, 2004; Kaasa, 2007; Landry et al., 2002; Subramaniam & Youndt, 2005; Tsai & Ghoshal, 1998)。本研究特別將社會資本與創新活動之關係，延伸至虛擬社群關係之創意產生活動，社會資本之影響效果亦如同上述研究之結果一致。

(二) 社會資本之中介效果

社會資本除了本身之主效果外，本研究發現社會資本分別在「線上 C2C 互動與創意產生」以及「人力資本與創意產生」之間，具有部分中介效果。此結果顯示當消費者擁有愈高的個人專業與技能、參與線上互動程度愈高，會隨著愈佳之社會資本之運作，進而產生新產品之創意，此結果和 Tsai 與 Ghoshal (1998)「社會互動會強化資源分享與整合之程度，進而影響產品創新」之觀點類似。另外，本研究結果多了一條人力資本→社會資本→創意產生之影響路徑，顯示社會資本不僅在「線上 C2C 互動與創意產生」之間，同時也在「人力資本與創意產生」之間具有部分中介效果。雖然一般認知虛擬品牌社群不以產品研發為主要目的，但若能妥善運用內、外部專家或廠商之資源，則新產品創意產生之機會將會增加。以此觀點來看，社會資本在虛擬品牌社群中就顯得特別重要，其產生之間接效果也不容忽視。

另外，社會資本在引發創意產生之過程中僅具部分中介效果，這也顯示在此模型中或許潛藏著其他某些機制或因素，具有關鍵之影響效果存在。例如：Muniz 與 O'Guinn (2001) 提到品牌社群之面對面互動模式。當虛擬品牌社群，除了線上互動環境外，同時涉及高度「面對面互動」之活動時，此時在互動之品質或直接產出，也許就會導致不一樣的結果。另一方面，依據社會資本之功能可來累積學習與創造能力之觀點 (Coleman, 1988)，虛擬品牌社群也有可能經由社會資本之運用來累積個人之知識，以虛擬品牌社群而言就是品牌知識 (Algesheimer et al., 2005)。中介效果之檢定是否還有更多變數可以提供充分的解釋，就有待後續研究來發展。

總括而言，本研究認為虛擬品牌社群之創意產生過程，線上 C2C 互動、人力資本是重要的前置因素，而社會資本則為重要的中介變數。當消費者利用其自身之專業與技能，密切的參與線上互動行為，使得個人所擁有資源能充分地分享、整合與運用；並藉由個人內外部網絡關係相連結，最終導致產品創意之產生。

二、管理意涵

不論是實體或虛擬組織，創新之本質並未改變，智慧資本仍扮演著創新之重要因子，但兩種組織本質不同，使得管理上卻有很大的差異。一個消費者自發性之虛擬品牌社群，並不會強迫成員參與或學習，故其人力資本與社會資本之累積完成取決於個人意願。這樣的虛擬社群也不具有開發新產品之團隊，更不像一般企業組織有經營之壓力。雖然不像實體組織擁有較完善之功能部門與團體，但虛擬品牌社群所形成的社群影響力量卻不得不重視。

首先，消費者聚集為了滿足自我需求、解決產品問題，成立社群開始線上互動行為。當此社群若擁有高度的線上互動品質與數量，意味著集結高度的人力資本與向心力；而透過線上互動所產生之創意，正是產品改良與研發之基礎。一個實際的例子來自於 2004 年台灣福特六和針對 2002 年底推出之 Mondeo Metrostar 車款強化一百多個改進點，其中許多創意來自於 Mondeo 社群。其次，消費者已逐漸認知到社群知識力量，並隨著網路的外部性不但增大，直接威脅到與企業互動時的主導角色。例如：社群集結之群體力量，可以集體拒絕品牌廠商之行銷活動或產品改變。代表著消費者互動的力量可能影響改變品牌廠商之產品設計活動 (Muniz & O'Guinn, 2001)，或是透過共同溝通管道來迅速擴散此拒絕或抵制行為，而成為品牌廠商的一種威脅 (Maclaran & Catterall, 2002)。

因此，可以確定的是基於個人興趣、問題解決使然，在尋求解答過程之諸多想法與創意，不但是來自消費者最直接的需求，而且這些需求經由人氣集結、豐富的知識資源，所導致的主導力量不可輕忽。以管理觀點來看，品牌廠商應該思考如何善用此外部資源，並與企業之行銷、研發等相關功能整合與運用。更確切的說，品牌廠商應更需積極主動涉入此社群關係，或邀請社群成員參與共同研發，以期能形成行銷與新產品開發之助力。藉由進一步發展或連結虛擬品牌社群，強化既有與潛在顧客之關係、重視該社群知識所帶來產品創意來源之可能性、運用此關係所擁有之資本，作為企業行銷與研發之重要知識來源。

品牌社群是以品牌仰慕或愛好者為主之社群，隨著網路所提供的多對多互動平台，逐漸吸引愈來愈多的產品使用者加入(網路外部性)。值得觀察的是，隨後加入者是否仍是該品牌之熱衷愛好者，還是為了尋求網路資源與協助的一般消費者？當後者愈來愈多，是否意味著企業提供之服務品質不足？或是消費者之需求無法得到滿足？網路技術與平台之進步，造就了不同以往的消費者行為，在整合與運用外部資源之同時，企業可能需要進一步反思，行銷、研發等功能之應用也必須隨之調整與改變，如此才能真正因應與滿足消費者的需求。

三、研究限制與後續研究建議

本研究之測量僅採用個人主觀之認知，此自陳式 (Self-report) 之衡量，較易產生共同方法之變異，這也是本研究之限制與不足之處。基於網路匿名性增加問卷施測之困難度，採用電子問卷調查仍是最直接且簡易之考量。為降低共同方法變異之疑慮，基於 Podsakoff 與 Organ (1986) 之建議，完整之研究程序控制，將能更精確並具代表性。因此，本研究採用二階段設計並加入質性研究加以配合，在正式問卷施測前利用內容分析進行討論主題、互動數量、創意類型等內容之分類與比較；一方面可確定研究變數之關係與樣本之代表性，另一方面來盡可能更精確控制研究程序，以降低共同方法變異之疑慮。同時，問卷之發展過程先經由社群核心成員進行預試與修正，並進行人口統計控制變數之差異檢定，最後採 Harman 單因子檢驗，以統計方式來檢視變異。

本研究採橫斷面研究法，資料分析僅以單一時點衡量各變數之認知。就長時間的觀點，這些變數之認知可能會有所改變，因此結果難免會有些偏誤。由於相關領域尚在探索階段，故本研究選擇代表性社群進行調查，一方面可精確控制所欲研究架構之範疇，提升研究之內部效度；另一方面則會是研究之限制，影響到研究之外部效度，使本研究之結果僅能證明在少數成功或具代表性社群團體上。若是直接將研究對象擴及一般線上討論之社群，未必能獲致相同之結論。根據本研究第一階段之觀察結果發現，互動品質不良之社群，線上溝通行為充斥著過多的聊天行為，或是鬆散的討論結構（缺乏主導貢獻者），亦或是參與比例過低（瀏覽者多發言者過少）之現象。因此，代表性社群之選取是為了有效的事前控制：知識管理基礎（品質）與互動頻率比例（數量）等控制條件。若是未經完善事前控制條件，調查之變數可能受到某些因素干擾而未知，則研究之品質就會下降，資料收集與分析之結果，也極有可能失真。

由此觀之，未來若要針對線上 C2C 互動行為擴大調查之範疇，可擴大抽樣之架構，使研究之結果更具代表性。同時，考量更多變數納入研究架構，例如：社會化影響歷程觀點之社群認同、社群參與以及承諾行為等變數 (Algesheimer et al., 2005)；認知程序（創意本身的特性）觀點 (Pissarra & Jesuino, 2005) 等，以及社群本身的經營環境或條件，也會影響社群經營結果之產出，例如：技術複雜度之干擾效果 (Roy et al., 2004)。因此，本研究之假設模型，進一步可構思加入更多前置因素、中介變數、或其他外生與干擾因素，以發展其他可能影響路徑，皆是未來可以研究之方向。虛擬品牌社群創新或研發相關議題仍屬於較新的領域，本研究仍有許多未盡完善之處，如何使本研究之架構更加完整，相關理論之延伸留待後續進一步探討。

參考文獻

- Adler, P. S., & Kwon, S. W. 2002. Social capital: Prospects for a new concept. *Academy of Management Review*, 27 (1): 17-40.
- Aiken, M., Bacharach, S. B., & French, J. L. 1980. Organizational structure, work process and proposal making in administrative bureaucracies. *Academy of Management Journal*, 23 (4): 631-652.
- Akcomak, I. S., & ter Weel, B. 2006. *Social capital, innovation and growth: Evidence from Europe*. Working paper no. 2006-040, United Nations University.
- Algesheimer, R., Dholakia, U. M., & Herrmann, A. 2005. The social influence of brand community: Evidence from European car clubs. *Journal of Marketing*, 69 (3): 19-34.
- Andersen, T. J. 2005. The performance effect of computer-mediated communication and decentralized strategic decision making. *Journal of Business Research*, 58 (8): 1059-1067.
- Armstrong, J. S., & Overton, T. S. 1977. Estimating nonresponse bias in mail surveys. *Journal of Marketing Research*, 14 (3): 396-402.
- Athaide, G. A., Meyers, P. W., & Wilemon, D. L. 1996. Seller-buyer interactions during the commercialization of technological process innovations. *Journal of Product Innovation Management*, 13 (5): 406-421.
- Bagozzi, R. P., & Dholakia, U. M. 2002. Intentional social action in virtual communities. *Journal of Interactive Marketing*, 16 (2): 2-21.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. 1988. On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16 (1): 74-94.
- Bagozzi, R. P., Yi, Y., & Phillips, L. W. 1991. Assessing construct validity in organizational research. *Administrative Science Quarterly*, 36 (3): 421-458.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. 1986. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical consideration. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51 (6): 1173-1182.
- Bianchi, T. 2001. With and without co-operation: Two alternative strategies in the food processing industry in the Italian South. *Entrepreneurship & Regional Development*, 13 (4): 117-145.
- Black, S. E., & Lynch, L. M. 1996. Human-capital investments and productivity. *American Economic Review*, 86 (2): 263-268.
- Bourdieu, P. 1986. The forms of capital. In J. G. Richardson (Ed.), *Handbook of theory and*

- research for the sociology of education*: 241-258. New York, NY: Greenwood.
- Burt, R. 1992. *Structural holes: The social structure of competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Chin, W. W., & Todd, P. A. 1995. On the use, usefulness, and ease of use of structural equation modeling in MIS research: A note of caution. *MIS Quarterly*, 19 (2): 237-246.
- Chuang, T. J., & Lin, J. C. 1999. On the multiresolution encryption of still image. *Pattern Recognition and Image Analysis*, 9 (3): 431-436.
- Coleman, J. S. 1988. Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94 (s1): S95-S120.
- _____. 1990. *Foundations of social theory*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Craig, D. L., & Zimring, C. 2000. Supporting collaborative design groups as design communities. *Design Studies*, 21 (2): 187-204.
- Crawford, C. M., & Di Benedetto, C. A. 2000. *New product management* (6th ed.). Boston, MA: Irwin/McGraw-Hill.
- Dakhli, M., & de Clercq, D. 2004. Human capital, social capital, and innovation: A multi-country study. *Entrepreneurship & Regional Development*, 16 (2): 107-128.
- Dholakia, U. M., Bagozzi, R. P., & Pearo, L. K. 2004. A social influence model of consumer participation in network- and small-group-based virtual communities. *International Journal of Research in Marketing*, 21 (3): 241-263.
- Dzinkowski, R. 2000. The measurement and management of intellectual capital: An introduction. *Management Accounting*, 78 (2): 32-36.
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. 1997. *Intellectual capital: Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*. New York, NY: Harper Business.
- Edvinsson, L., & Sullivan, P. 1996. Developing a model for managing intellectual capital. *European Management Journal*, 14 (4): 356-364.
- Florin, J., & Schulze, W. 2000. *Social capital and fundability of high potential new ventures*. Paper presented at the Academy of Management meetings, Toronto.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. 1981. Evaluating structure equations models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18 (1): 39-50.
- Gabbay, S. M., & Zuckerman, E. W. 1998. Social capital and opportunity in corporate R&D: The contingent effect of contact density on mobility expectations. *Social Science Research*, 27 (2): 189-217.
- Gruner, K. E., & Homburg, C. 2000. Does customer interaction enhance new product

success? *Journal of Business Research*, 49 (1): 1-14.

- Hagel, J., & Armstrong, A. 1997. *Net gain: Expanding markets through virtual communities*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. 1995. *Multivariate data analysis with readings* (4th ed.). New Jersey, NJ: Prentice-Hall.
- Hakansson, H. 1987. *Industrial technological development: A network approach*. Kent, UK: Croom Helm.
- Hansen, M. T. 1998. *Combining network centrality and related knowledge: Explaining effective knowledge sharing in multiunit firms*. Working paper, Harvard Business School.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. 1999. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6 (1): 1-55.
- Jang, H. Y., Olfman, L., Ko, I. S., Koh, J., & Kim, K. 2008. The influence of on-line brand community characteristics on community commitment and brand loyalty. *International Journal of Electronic Commerce*, 12 (3): 57-80.
- Johanson, U., Martensson, M., & Skoog, M. 1999. *Measuring and managing intangibles: Eleven Swedish qualitative exploratory case studies*. Working paper, Stockholm University.
- Kaasa, A. 2007. *Effects of different dimensions of social capital on innovation: Evidence from Europe at the regional level*. Working paper no. 69, University of Tartu.
- Kahn, K. B., & McDonough, E. F. III. 1997. An empirical study of the relationships among co-location, integration, performance and satisfaction. *Journal of Product Innovation Management*, 14 (3): 161-178.
- Karagozoglu, N., & Brown, W. B. 1993. Time-based management of the new product development process. *Journal of Product Innovation Management*, 10 (3): 204-215.
- Landry, R., Amara, N., & Lamari, M. 2002. Does social capital determine innovation? To what extent? *Technological Forecasting and Social Change*, 69 (7): 681-701.
- Lee, F. S. L., Vogel, D., & Limayem, M. 2003. Virtual community informatics: A review and research agenda. *Journal of Information Technology Theory and Application*, 5 (1): 47-61.
- Leonard, D., & Swap, W. 1999. *When sparks fly: Igniting creativity in groups*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

- Lilien, G. L., Morrison, P. D., Searls, K., Sonnack, M., & Von Hippel, E. 2002. Performance assessment of the lead user idea-generation process for new product development. *Management Science*, 48 (8): 1042-1059.
- Lynn, B. E. 2000. Intellectual capital: Unearthing hidden value by managing intellectual assets. *Ivey Business Journal*, 64 (3): 48-52.
- Maclaran, P., & Catterall, M. 2002. Researching the social web: Marketing information from virtual communities. *Marketing Intelligence & Planning*, 20 (6): 319-326.
- Martin, C. L., & Pranter, C. A. 1989. Compatibility management: Customer-to-customer relationship in service environments. *The Journal of Services Marketing*, 3 (3): 5-15.
- McAlexander, J. H., Schouten, J. W., & Koenig, H. F. 2002. Building brand community. *Journal of Marketing*, 66 (1): 38-54.
- McWilliam, G. 2000. Building stronger brands through online communities. *Sloan Management Review*, 41 (3): 43-54.
- Millson, M. R., Raj, S. P., & Wilemon, D. 1996. Strategic partnering for developing new products. *Research Technology Management*, 39 (3): 41-49.
- Mossholder, K. W., Bennett, N., Kemery, E. R., & Wesolowski, M. A. 1998. Relationships between bases of power and work reactions: The mediational role of procedural justice. *Journal of Management*, 24 (4): 533-552.
- Muniz, Jr. A. M., & O'Guinn, T. C. 2001. Brand community. *Journal of Consumer Research*, 27 (4): 412-432.
- Muniz, Jr. A. M., & Schau, H. J. 2005. Religiosity in the abandoned Apple Newton brand community. *Journal of Consumer Research*, 31 (4): 737-747.
- Nahapiet, J., & Ghoshal, S. 1998. Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of Management Review*, 23 (2): 242-266.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. 1995. *The knowledge creating company*. New York, NY: Oxford University Press.
- Nunnally, J. C. 1978. *Psychometric theory*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Olson, E. M., Walker, Jr. O. C., Ruekerf, R. W., & Bonnerd, J. M. 2001. Patterns of cooperation during new product development among marketing, operations and R&D: Implications for project performance. *The Journal of Product Innovation Management*, 18 (4): 258-271.
- Pearce, J. L., & Randel, A. E. 2004. Expectations of organizational mobility, workplace social inclusion, and employee job performance. *Journal of Organizational*

Behavior, 25 (1): 81-98.

- Pissarra, J., & Jesuino, J. C. 2005. Idea generation through computer-mediated communication: The effect of anonymity. *Journal of Managerial Psychology*, 20 (3): 275-291.
- Plsek, P. E., & Wilson, T. 2001. Complexity, leadership, and management in healthcare organizations. *British Medical Journal*, 323: 746-749.
- Podsakoff, P. M., & Organ, D. W. 1986. Self reports in organizational research: Problems and prospects. *Journal of Management*, 12 (4): 531-544.
- Putnam, R. 1993. The prosperous community: Social capital and public life. *The American Prospect*, 13 (1): 35-42.
- Roy, S., Sivakumar, K., & Wilkinson, I. F. 2004. Innovation generation in supply chain relationships: A conceptual model and research propositions. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 32 (1): 61-79.
- Schultz, T. W. 1961. Investment in human capital. *American Economic Review*, 51 (1): 1-17.
- Sheina, M., & Woods, E. 1999. *Knowledge management: Building the collaborative enterprise*. <http://www.ovum.com>. Accessed Oct. 12, 2000.
- Sherman, D. J., Souder, W. E., & Jossen, S. A. 2000. Differential effects of the primary forms of cross functional integration on product development cycle time. *Journal of Product Innovation Management*, 17 (4): 257-267.
- Siegel, R., Siegel, E., & MacMillan, I. C. 1993. Characteristics distinguishing high-growth ventures. *Journal of Business Venturing*, 8 (2): 169-180.
- Sivadas, E., & Dwyer, F. R. 2000. An examination of organizational factors influencing new product success in internal and alliance-based processes. *Journal of Marketing*, 64 (1): 31-49.
- Smith, K. 1995. Interactions in knowledge systems, foundations, policy implications and empirical methods. *STI Review*, 16 (1): 69-102.
- Souder, W. E., Sherman, J. D., & Cooper, R. D. 1998. Environmental uncertainty, organizational integration, and new product development effectiveness: A test of contingency theory. *Journal of Product Innovation Management*, 15 (6): 520-533.
- Spanjol, J. 2003. *Idea generation in new product development: A cognitive framework of the fuzzy front end*. Unpublished doctoral dissertation, University of Illinois at Urbana-Champaign.

- Stewart, T. A. 1997. *Intellectual capital: The new wealth of organizations*. New York, NY: Doubleday.
- Subramaniam, M., & Venkatraman, N. 2001. Determinants of transnational new product development capability: Testing the influence of transferring and deploying tacit overseas knowledge. *Strategic Management Journal*, 22 (4): 359-378.
- Subramaniam, M., & Youndt, M. A. 2005. The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management Journal*, 48 (3): 450-463.
- Troy, L. C., Szymanski, D. M., & Varadarajan, P. R. 2001. Generating new product ideas: An initial investigation of role of market information and organizational characteristics. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 29 (1): 89-101.
- Tsai, W., & Ghoshal, S. 1998. Social capital and value creation: The role of intrafirm networks. *Academy of Management Journal*, 41 (4): 464-476.
- Van de Ven, A. H. 1986. Central problems in the management of innovation. *Management Science*, 32 (5): 590-607.
- Vinding, A. L. 2006. Absorptive capacity and innovative performance: A human capital approach. *Economics of Innovation and New Technology*, 15 (4/5): 507-517.
- Von Hippel, E. 1986. Lead users: A source of novel product concepts. *Management Science*, 32 (7): 791-805.
- Yli-Renko, H., Autio, E., & Sapienza, H. 2001. Social capital, knowledge acquisition, and knowledge exploitation in young technology-based firms. *Strategic Management Journal*, 22 (6/7): 587-613.
- Youndt, M. A., Subramaniam, M., & Snell, S. A. 2004. Intellectual capital profiles: An examination of investments and returns. *Journal of Management Studies*, 41 (2): 335-361.

附錄 1

問卷題項

線上 C2C 互動程度

1. 我與社群成員彼此間資訊交流次數頻繁
2. 我花費許多時間參與線上溝通或討論
3. 我與社群成員的討論會有很多人參加

人力資本

1. 我被認為是聰明有創造力的
2. 在我的工作領域，我被認為是專業的
3. 我被認為有高度的技能與教育水準

社會資本

1. 我與會友們一起合作診斷和解決問題
2. 我與會友們彼此分享資訊與相互學習
3. 我與會友們、合作廠商或夥伴等一起來發展解決方案

創意產生

1. 我的創意被認為是新奇(新穎)的
2. 我產生的創意能改變現有產品或想法
3. 我的創意能滿足社群成員的需求
4. 廠商(母公司)會參考或接受我們的創意與想法

附錄 2

MMC 社群郵件論壇之內容分析^a

| 互動 ^b (發言次數) | 主題 (topic) | 討論內容 | 創意 產生 | 主要貢獻者 ^c | 創意 類型 |
|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|----------|--------------------|--------------------------------------|
| 68 | "HASSELBLAD" 攝影 | 相關知識分享 | 無 | 多人參與 | 無 |
| 32 | 皮椅皮面更換 材料建議與 | 成本估計 | 有 | Robert | Practicality |
| 30 | 三合一防盜器 GPS/GSM/Keyless | DIY 安裝與功能示範 (face-to-face) | 有 | L.S.P. (產品工程師) | Fluency, Novelty |
| 21 | MK4 TDCi ^d 變速箱檔位頓挫 | 討論變速箱特性 行車習慣 | 無 | | 無 |
| 21 | MK4 週邊商品 | 開發週邊商品 之需求調查 (例如：電腦晶片) | 有 | 多人參與 | Fluency, Novelty, Practicality |
| 18 | 兒童安全座椅 | 相關品牌知識 分享與建議 | 無 | | 無 |
| 17 | 隔音 | 測試與 DIY 降低 風切聲與外部噪音 | 有 | Chief, RD Wang | Practicality |
| 17 | 機油漏油引擎縮缸 | 釐清問題與尋找原因 (塑膠機油濾芯破裂 建議更換為金屬材質) | 有 | Chief, Leo, Steve | Novelty, Practicality |
| 16 | MK2 ^e 中控鎖故障 | 故障問題之解決 | 有 | Chief, George | Practicality |

a. 資料來源：MMC 郵件論壇討論 (一個月)

b. 樣本：選取互動(發言次數)達 15 次以上

c. 使用匿名(代稱)

d. MK4：第四代(最新) Mondeo 車款，其中 TDCi 為柴油車款

e. MK2：第二代 Mondeo 車款

作者簡介

吳壽進

國立臺北大學企管博士，現為致理技術學院行銷與流通管理系助理教授。曾任管理顧問，專長領域為知識管理、顧客關係管理與企業流程改造等。目前主要研究領域為網路消費者行為、線上消費者互動，以及電腦媒介溝通等相關議題。

方文昌

Northwestern University (美國西北大學) 電腦博士，現為國立臺北大學企業管理系教授。主要研究領域包括：資訊管理、電子商務、物流管理、人工智慧等相關議題之研究。學術論文曾發表於管理學報、資訊管理學報、管理評論、管理與系統、中山管理評論、Asia Pacific Management Review、Entrepreneurship & Regional Development、CyberPsychology and Behavior、Industrial Marketing Management、Journal of Business Ethics、Technological Forecasting and Social Change 等期刊。

