

鈷型企業經營模式之突破性科技創新研究

周隆亨

工業技術研究院量測技術發展中心

LHenryChow@itri.org.tw

摘要

本文延續作者之前的研究，依品牌、風險、成本及所居產業價值鏈市場等問題所陳述的「鈷型企業」，其與主流大型企業領導公司有趣而不同的地方；作為與傳統追隨者角色的中小型及微型公司比較，其創新思維當然無庸置疑[陳蕾琪等，2005]。另外為強調鈷型企業經營「創新」科技的議題，本文進一步借用 Christensen's 「創新的兩難」中所提出的「突破性創新/科技」與「延續性創新/科技」論點，來論述目前或當時所謂的優勢創新大型領導公司其早期階段及產品皆有鈷型企業及突破性創新/科技的影子，但之後卻自我設限或無法重拾其早期之突破性創新策略思維而種下崩盤敗因！Digital computer, Sears Roebuck, 王安電腦...都是前車之鑑的公司，而大型、迷你、工作站、個人及網路電腦，或是打字機 vs. 鍵盤+電腦(軟硬體)，甚至三星所推出「折疊式手機」與 NOKIA 的競爭皆是突破性創新擊敗延續性創新之產品明顯的見證。因為他們都陷於延續性創新安逸之窠臼無法自拔，而給予擁有突破性創新策略思維之鈷型企業可乘之機。

關鍵詞：鈷型企業、突破性創新、智慧財產、品牌、價值鏈

1. 前言

鈷型企業(Uranium Enterprise) [陳蕾琪等，2005] 之創新經營概念就如同鈷 235 連鎖反應帶來的巨大能量，它雖然人少、公司規模小，並不如勞力或資本密集產業需要大量員工、大量資本投入，但是所能發揮的卻同樣達到大型企業影響全球市場的力量，甚至還能居於關鍵企業來影響整個特定產業發展。其中鈷型企業案例 GEN CON 為美國西雅圖一家定期舉辦遊戲展覽會之僱員人數僅有 9 人的微型公司，雖然身處中小型企業的範疇，唯依品牌、風險、成本及所居產業價值鏈市場等議題的陳述，它有較其他主流大型企業領導公司相當有趣而不同的地方，當然與作為傳統追隨者角色有所侷限的中小及微型公司比較，其創新思維與營運模式顯然是其他中小型同儕企業無法比擬且迥然不同的。另外為強調鈷型企業經營「創新」科技的議題，本文進一步借用 Christensen's 「創新的兩難」[中譯本：吳凱琳，2000 及 Christensen, 1997]中所提出的「突破性創新/科技」與「延續性創新/科技」論點，來論述目前或當時所謂的優勢創新大型領導公司其早

期階段及產品皆有鈷型企業及突破性創新/科技的影子，但之後卻自我設限或無法重拾其早期之突破性創新策略思維而種下崩盤敗因！Digital computer, Sears Roebuck, 王安電腦...都是前車之鑑的公司，而大型、迷你、工作站、個人及網路電腦，或是打字機 vs. 鍵盤+電腦(軟硬體)，甚至三星推出「折疊式手機」與 NOKIA 的競爭皆是突破性創新擊敗延續性創新之產品明顯的見證。因為他們都陷於延續性創新安逸之窠臼無法自拔，而給予擁有突破性創新策略思維之鈷型企業可乘之機。當然鈷型企業之可攻可守的彈性退出機制，甚至可以高價值重新加入大型企業並轉變產業創新的環境面都是其價值與貢獻所在。這也是為甚麼微軟這樣超大型的國際企業，其高層的決策運作仍沿用其初期階段之鈷型企業化運作！

2. 鈷型企業

2.1 鈷型企業定義

所謂鈷，顧名思義就是以小且特殊的元素，創造巨大的爆發力。而鈷型企業就是擁有高成長特質

並發揮最大的市場動能，讓其營業規模可達到雷同跨國集團企業的商業經營模式。它以「四兩撥千斤」、「以一擋百」的氣魄，運用突破傳統大型企業之創新科技或經營模式「點石成金」，讓極小規模的公司獲取巨額之利潤，讓整個產業價值鏈的上下游成員獲利，造成產業價值共享、多贏的局面。所以這類型企業在整個產業價值網絡(value network)中居於關鍵樞紐之地位，並擁有利基專門技術(know how)而具觸媒之功能，可以引發連鎖反應，如同火柴之於一大桶汽油或扳機之於槍砲的關鍵角色，缺之不足以成事。因此，為和一般微型甚至中小企業予以相當的區隔，而以「鈷型企業」之名來表示它像原子彈一樣具有驚人爆發力。以下是鈷型企業的定義為：

1) 鈷型企業的規模：相對大型企業在人數及組織上來的小；

2) 鈷型企業的特質：有品牌之建立、具有能複製的智慧財產、以智慧財產做為公司獲利來源、大量應用電腦網路或新科技、領導人大多具有創意風格、運用大量委外策略並以價值鏈突顯市場地位；

3) 鈷型企業的創造爆發力：人均產值高。

2.2 鈷型企業特質

鈷型企業為微型企業之一(若以員工人數少的特質來觀察的話)，但是在所屬產業價值鏈中所居的關鍵樞紐地位，除本身特有具爆發力的獲利外，對於整個產業價值網絡更有無法取代的等同於主流大型企業公司之廣泛影響全球化市場的力量。以下針對品牌、風險、成本及所創造共享產業價值網絡之市場等議題一一說明 GEN CON 案例鈷型企業與其他主流大型企業領導公司差異化而突出的地方。

1) 「品牌」：打品牌戰是否公司規模要大才行得通？例如 BenQ、Acer 正規集團軍給予消費大眾排山倒海而來的印象和品牌策略。另外，每年在德國法蘭克福舉辦的書展，雖然同樣是把書集合起來，但是卻沒有「品牌」！相較於 GEN CON，她擁有具 36 年悠久歷史、實質註冊且曾經交易轉手過的 IP 商標品牌，有一定的品牌價值與商譽，透過強調堅持傳統溫馨娛樂的核心價值，運用相當有限

但具熱愛遊戲且服務熱忱的員工人力資本，直接訴諸下游消費者與上游出版商，借力使力並建立彼此間高度之依存互動與互信關係，因而吸引具實力的遊戲供應商和廣大社會影響力的贊助單位或名人聞風而至，外圍的大眾傳媒也隨之錦上添花地報導達到推波助瀾、不費吹灰之力品牌行銷的效果，讓整個「GEN CON」品牌成為提供熱衷遊戲人士一塊參與、競賽與遊戲同樂，以及舉辦專業遊戲展覽的代名詞。所以，「GEN CON」品牌在應是更能突顯我們所談鈷型企業的特質。

2) 「風險」：是否需承擔大風險才可？例如 NOKIA 在手機市場上的投資，在與三星手機競爭「折疊式手機」，由政大科管所歐洲參訪團所得資訊得知原來 NOKIA 是因為沒有抓到這樣的趨勢，因此在市場上居劣勢，但卻不是因為研發的問題(研發在成本上必須承擔大的風險)。GEN CON 目前的遊戲辦展主要業務，乃是以接近市場創造快速成長作為驅動授權及策略聯盟策略的主要因素，並運用合作式聯盟方式，使資源有效整合以發揮及延伸其價值定位；像是「GEN CON」、「GEN CON 商標」及「The best four days in gaming!」等品牌無形資產搭配辦展知識 Know How 的授權；另外，與 Lucas film Ltd.持續進行中的 2005 年 Star Wars Celebration III 的授權策略聯盟，是借用自 1977 年到今該公司由 Star Wars 電影電視連續播放所持續累積源源不斷的廣大影迷資源，預期能創造相當不錯營收。還有 GEN CON 所執行的上萬人大型遊戲的互動活動，必須依賴少數員工透過外包機制，帶領上百位藝術設計家或上千位會場工作人員讓動態的展覽會場得以順暢的進行。所以，GEN CON 以所擁有的品牌、IP 等非實體資產，及運用外包、策略聯盟等外部資源分攤風險的能力，她實質上所面臨辦大型遊戲展的龐大風險已降到最小之程度！因為即使像在拓展國際展覽市場時遭遇到當地隔閡限制的強大挑戰瓶頸(如之前曾在英國及西班牙辦過遊戲展覽案子)，由於 GEN CON 公司規模小，又無大型企業閒置實體資產/存貨的拖累，機動力特強，故可有很快撤出市場的能力並幾乎達到毫髮無傷的地步，而且仍有市場曝光度與品牌知名度達到增加

的附加效果。由此看來，幾乎可以做到核心業務「零風險」的營業運作模式乃鈷型企業所展顯的另一項特質。

3) 「成本」：是否需要投入很高的成本？想法與上一點類似，結合風險與成本的想法，可以發現不管是生技業、製造業需要極高的初始投資或營運成本，都跟我們這裡所要談的主題有所不同。就以 GEN CON 來看，其所販售的標的物就是搭配自己所擁有的優勢品牌和 IP 無形資產與專業讓消費者願花合理價格而能盡情參與的互動式遊戲展覽會，能看到的實體乃是以消費的人為主，來的人越多利潤就越高，但公司卻幾乎無如一般製造公司 (e.g. 遊戲供應商) 所面臨實體庫存成本的壓力，可能有的只是一些成本極低之 DM、遊戲卡、說明書及故事書的紙張材料費用。GEN CON 最大的固定成本應該就是其他八位員工的薪資相關支出，這也就顯現出像 GEN CON 這樣的鈷型企業在人力成本上之極大優勢；至於身兼 CEO 的唯一股東 Peter Adkison 及其妻子所投入的初期投資成本，只有在 2002 年買下的「GEN CON」遊戲展覽品牌、相關商標、和辦展 Know How、客戶名冊商業機密等 IP 擁有權資產，而這項成本也不會像所購買設備資產其價值會有折舊遞減的效應，卻可成為未來價值會倍增的一項可交易之資產。所以，在此要強調的是一般大型企業 (e.g. 台灣目前仍存在化工產業的台塑企業及歷史較短之半導體/電子產業呼風喚雨的晶圓雙雄和鴻海精密) 所創造鉅額利潤而具有勞力 (人力) 密集、資本密集大規模之門檻成本，絕非我們所討論強調知識密集、有爆發力之利潤但仍保留微型企業低營運成本利基的鈷型企業之特質所在！

4) 以廣義通路商的角色切入，創造一個新的將買賣雙方用一種「特殊方式」結合起來之市場機制，使三方呈現互補、互利的關係上，我們可以看到 GEN CON 公司在這裡 (e.g. Gen Con INDY 年度遊戲博覽展) 找到他的生存空間。另外，這遊戲展是一個「實體」且「定期」的市場，與線上遊戲網站或如 eBay 之拍賣購物網站有所不同；透過固定性的活動以及具有誘發性的展覽模式，一方面能夠

延續 GEN CON 與玩家之間密切的互動、互信關係，另一方面透過和這些玩家甚至玩家俱樂部相互間的訊息交換激盪與驗證過程中，能夠激發出第二代的遊戲產品問世，除提升了最終使用者在整個價值網絡中的價值 (娛樂中獲得個人的成就感)，也塑造自己本身與一般通路商的差異處；在為自己企業創造價值的同時，也整合了上下游的價值鍊，同時帶動服務型態轉變以及新的工具產生，整個產業價值網絡因而一併提升擴大。所以在創造整個共享產業價值網絡的社會意義上，鈷型企業所居關鍵樞紐的貢獻定位，乃屬更高層次及更具意義特質，所謂個頭雖小，卻有大衛王力敵歌力亞的氣魄。

所以歸納言之，鈷型企業除具有一般中小企業的特質之外，他更具有以下特點，如下表說明：

表 1 鈷型企業之特點

項目	鈷型企業
品牌之建立	<ol style="list-style-type: none"> 1. 必須建立品牌，並且與其他產品或服務有顯著的差異性且產品或服務具有特定用途、特定對象。 2. 鈷型企業必須擁有自己的智慧財產，且能透過複製這項資產進而獲利。
電腦網路之興起與新工具之產生	<ol style="list-style-type: none"> 1. 充分運用網路工具。 2. 公司形象會愈來愈虛擬化，但仍有實體公司、實體產品。 3. 公司網站更新效率高。 4. 重視網路窗口，即時反應顧客對於產品與服務之使用及需求，更貼近客戶及市場。
扁平化組織	<ol style="list-style-type: none"> 1. 扁平的極致。 2. 專業導向的組織分工，企業中個人的價值更為凸顯，人均產值高。
用人哲學	<ol style="list-style-type: none"> 1. 限制員額上限，以減輕企業之固定成本過重之壓力；若有需求，第一思維是委外，第二思維為約雇人員，最後才可能是再雇人員。 2. 除領導人的熱情、跳脫傳統思維、異於常人眼光之創意風格外，更致力於延續領導人的個人價值擴大到公司整體或企業品牌更長遠之價值。 3. 企業基於共同興趣與志向的結合、遠景與個人成長的期待，採用「分享權力」、「空間的給予」、「容忍犯錯」與員工分享之彈性管理模式。

價值鏈上凸顯市場地位	<ol style="list-style-type: none"> 1. 同樣透過委外來降低成本與風險。 2. 創造自己的產品、服務甚至品牌形象與同業之不同區別。 3. 創造新的供應鏈模式，不僅增加自己核心競爭力，同時帶動整個產業價值網絡的提升。通常藉突破性科技創新，由主導新興市場再轉進主流市場。
------------	---

3. 突破性科技與延續性科技創新

Christensen's 「創新的兩難」第 9 頁指出：「大部分的新科技主要是為了改善現有產品的性能，我稱為延續性科技。…可以是不連續的或是激進式的，有些則是漸進式的改變。所有延續性科技的共通點是改善既有產品的性能，而這些性能是主要市場主流客戶最為重視的。既有產業的多數科技變革在特性上都有延續性。…，即使是最激進而困難的延續性科技，也很少會導致企業的衰退。…諷刺的是，在本書中的每一則案例裡，正是此種突破性科技造成企業的衰敗。」突破性科技則將不同之價值前提或性能屬性帶入市場中，通常突破性科技會削弱主流市場中既有產品的性能，但是仍具有某些邊緣客戶(通常是新客戶)重視的特色，並藉由創造新興市場，之後再迂迴轉進主流市場。突破性科技其產品的設計通常乃體積較小、較輕、操作簡單容易使用且價格相對上更便宜。例如 Apple II 桌上型電腦相對於大型電腦，或是 50cc 本田、山葉之輕型越野機車相對於哈雷、BMW 之大型運輸用機車，都顯現出所採用突破性科技之輕便、簡單、便宜與甚至耐用性的特色；前者於 1978 年進入新興市場，之後更成長壯大為主流市場因而創造了整個 PC 產業；本田 1959 年則以不同於哈雷傳統大型機車廠商所在的既有價值網絡，透過運動產品經銷商另立小型輕便機車價值網絡，並不斷改善品質、提升產量且降低價格，最後以此為基礎也終能侵入高階大型機車之主流市場，且擊敗全部既有的機車製造商。

因此歸納出突破性科技的一項特色為促進競爭基礎之轉變。Geoffery Moore 的產業演進觀念模式應可對此做個有效的解釋，採用使用者角度而非產品角度區分產業演進普遍存於各種市場的各階

段[Moore, 1991]，亦即一項創新產品的早期使用者注重產品功能性的選擇，最強功能的產品擁有最高之溢價，當主流市場之功能性獲得滿足，即轉往以可靠性為需求之早期大眾客戶，當創新競爭基礎轉向便利性時，便進入以晚期大眾客戶為目標之階段，最後則成為價格導向商品階段。所以既有大型企業雖有所謂「強而有利之功能性科技」製造技術在手，但是當產品特色及功能之供給超過市場需求，其所仰仗的所謂「高科技」差異化技術就失去意義了，同時給予突破性科技興起之機會。所以歸納出以下突破性科技的兩大共通特色，它們會影響到產品生命週期及競爭動態的轉變。

- 1) 突破性科技為主流市場忽視的性能屬性卻成為在新興市場的賣點；
- 2) 突破性產品比既有產品更為簡單、可靠、便利及便宜。

4. 運用突破性科技創新之鈷型企業在市場上的應用

Eric von Hippel 證明了傾聽客戶的價值，他認為大部分的新產品創意都來自於客戶[Hippel, 1998]，所以「客戶導向、貼近客戶」應是既有主流市場成功企業持續成功的正確經營策略。但並非全部正確，因為引用價值網絡的觀點，延續性科技創新的產品需求雖來自客戶的引導，但是突破性創新科技市場中的客戶顯然另有來源，卻是被不斷嘗試錯誤之下誘導開發出來的，亦即新興市場為突破性創新科技成功侵入轉進既有主流市場的前哨實驗戰場。所以既有企業可以傾聽客戶、努力工作、培養智慧並積極投資而成功地發展延續性科技創新，卻無法在突破性科技變革中取得領導地位並獲致勝利。Henderson 於研究照相平版印刷設備時即觀察到被客戶誤導的潛在危險[Henderson, 1993]。

其實大部分的突破性科技乃由既有企業首先開發出來，只是身處既有的價值網絡中，延續性科技計畫訴諸主流市場客戶需求，且總是得到行銷部門背書，比起新市場規模尚小且不確定、客戶需求不明的突破性科技，當然可容易取得最大一塊餅的內部資源分配，而突破性科技研發計畫被分配到的

資源就成了杯水車薪，而致無以為繼。然而新市場之規模、重要性雖未知，但卻有無限的可能性！所謂成也延續性科技，敗也延續性科技，當突破性科技的市場終於浮現並侵入既有主流高階市場，即是延續性科技潰散之時。我們可以看到蘋果電腦與微軟都是經典的鈷型企業範例，如今都各自成為 PC 產業與軟體產業的巨人，而當時的大電腦公司 Digital computer、王安電腦至今何在！更無所謂的軟體公司。因為不論是 Apple I, II 或 MS Dos 系統在既有市場大型領導公司應是已有或是可唾手購得之科技，然而其組織心態及策略上都是不屑一顧的，主要即因當時突破性科技產品的低利潤與小市場規模不符合大型企業營運及成長的要求。另一種狀況是突破性創新無法為其新科技找到足夠動能與成長潛力的新市場，它的創新力當是不足的，變化是無法成先鋒的，延續性創新科技也就繼續在其既有主流市場稱霸。

另就失敗的風險角度觀之，雖然延續性科技投資的風險似乎較低，因為客戶是已知的，需求也是已知的，但實際須砸下大筆研發費用以確保成功，若失敗了其成本卻是相當驚人，既有企業有可能就一蹶不振。相對地，新進鈷型企業以成本的優勢注入突破性創新科技，本來就是以小規模的投入，反而可以撐很長一段時間，即使失敗了耗費其實有限，退出也容易！若能積極地視失敗為挫折經驗之累積，愈挫愈勇，從不斷嘗試錯誤中找出突破性科技的市場，反倒能成就爆發性利潤的事業，甚至創造一個新興產業為整個價值鏈上下游做出巨大的貢獻。

更深入的觀察，既有企業與新進企業在運用所謂的延續性創新或突破性創新科技概念乃相對的，而既有企業的低階市場觀點與新進企業的高階市場觀點卻是不對稱的。既有企業認為低階新興市場獲利低且規模太小；相反地，新進的或鈷型企業會認為在其上的既有的高階、高性能市場是極有潛力及吸引力的。有謂：由簡入奢易，由奢入簡難。以硬碟產業為例，只要容量及速度的功能性符合需求，既有市場的客戶終會接受原先突破性科技產品的創新架構，而新硬碟帶入的小體積與單純架構之

產品優勢屬性不僅讓其更快速、更可靠、更便宜且更具競爭力；結果 Segate 雖是 5.25 吋硬碟的領導廠家並由桌上型 PC 市場起家，而後卻可精進進入更高階之迷你電腦、工程工作站甚至在大型主機電腦市場取得主導地位。然而弔詭的是 Segate 內部也首先研發出 3.5 吋硬碟的突破性科技，卻以延續性科技開發的策略專注於 PC 既有市場，雖然幾經波折也終於成功地轉型為 3.5 吋硬碟製造商 [Christensen, 1992]，但是還是受到 Conner 及昆騰兩家 3.5 吋硬碟先驅廠商的侵入而被逐出桌上型 PC 市場。所以，既有成功企業新市場規模出現後，再追隨突破性科技的潮流開發產品捍衛原來的市場，顯然亡羊補牢、於事無補，頂多只能保有一部分的原有客戶，且無法在新市場上取得足夠之佔有率。

同樣地，鈷型企業案例 GEN CON 公司擁有累積長久之遊戲辦展經驗 know-how 利基與突破性創新營運模式，曾經被大型圖書及遊戲軟體出版公司所併購，也因資源分配的因素而不被重視，即使有相當高的報酬回收率但佔公司整體營收比例有限，屬非主流的單位，終於又回到鈷型企業的竿位上，成為整個遊戲產業價值鏈的關鍵樞紐角色，持續發光，倒也適得其所。不過 GEN CON 執行長 Peter Adkison 還是有思考到退出機制的問題與時機，他認為應該是在公司發展具規模時被確實有興趣的大型企業所併購。同時由於長期經營品牌與具備穩固的市場及資源關係，使得經營的風險相對微小，故在股權集中的情形之下是不會考量 IPO (initial public offering) 公開上市的經營模式。台灣中小企業如此之多，這種鈷型企業公司的突破性創新經營模式頗值得參考。

4.1 所有企業面對突破性科技應有的原則

即使面對突破性科技的應用市場之不可預知性，成功的主管或經理人仍必須了解前述第 3 節所歸納的突破性科技兩大共通特色以為因應，因為突破性科技的前景即代表它的超額錢景，即使有它的風險存在，同樣地，也必須給鈷型企業一定程度的重視與關注，不要錯過可能的產業趨勢，所謂勿以

善小而不為。其原因在於人們傾向將自己所不了解之事視為高風險，實與事情本來的風險無關；對於所了解之事則視為低風險，也和本來的風險無關 [Tversky and Kahneman, 1974]。因此經理人會將創造新市場視為高風險(事實並非如此)，因為他們不了解不存在的市場；同樣地，他們認為投資延續性科技是安全的(雖然本來風險是高的)，因為他們了解市場所需。其實成功或失敗原則是相同的，只是所選擇的是面對或忽視、抵抗它。原則如下[吳凱琳，2000，147 頁及 Christensen, 1997]：

- 1) 資源依賴：客戶有效地控制績優企業之資源分配模式。
- 2) 小眾市場無法解決大型企業之成長需求。
- 3) 突破性科技的終端使用與應用無法事先預知。取得失敗經驗乃突破性科技創新成功過程中必要的。
- 4) 科技供應無法與市場需求平衡，突破性科技的產品關鍵元件也無法吸引既有市場的注意，但卻能在新興市場爆發最大的價值。

所以針對客戶有需求之突破性科技有必要另成立一獨立的組織，像是產業同盟或論壇以尋求商業化的契機並全力開發此項科技。當找到正確的客戶，客戶的需求就會增加所分配資源的機率。然而最佳的方式還是以非屬於大型企業子公司且財務獨立之鈷型企業小型組織的型態來運作突破性科技計畫，小規模的組織當可接受小機會和低利潤。但是重要的是早期的介入與投資，才能累積成功先驅者必要的嘗試錯誤過程中寶貴差異化與排除後進者的經驗及智慧資產，才能發現正確的市場，而非以舊有成功大型企業傲慢的心態預測新市場甚至認為可操作新市場的大幅成長。同時追求商業化突破性科技之際，仍保留謙卑的心，除重視突破性科技性能的開發與新市場的建立，不會盲目追求科技的突破，硬要不適時地與主流市場中延續性科技進行不當的對抗。

5. 結語

台灣過去以代工製造業為主，微薄的加工利潤必須依靠量產效應，但台灣本身市場太小，成本又愈來愈高，不外移幾乎不能生存；然面對新興第三世界國家資源與人力上的強大優勢，全球經濟板塊逐漸挪動的同時，台灣唯有透過智慧財產的運用，尋找適合台灣未來新的產業模式，以此來面對全球化競爭時代就成為當務之急。而由於擁有發展鈷型企業優越的先天因子—中小企業精神及完整的製造業產業群聚和供應鏈，鈷型企業配合突破性的科技創新運作恰好可以給台灣的企業做另一個角度的思考方向。

參考文獻

- [1] 陳蕾琪、吳明璋、周隆亨、周源祥、張文俐、姚開陽、馮國璋，April 2005，『建立鈷型企業的創新經營模式-以 Gen Con 公司為例(The study of the innovative business model — “Uranium Enterprise”)』，政大智慧財產評論半年期刊，第三卷.第一期：91~129 頁。
- [2] 吳凱琳，2000，*創新的兩難—企業面對新科技的掙扎與抉擇*，臺北市：商周出版，城邦文化發行。
- [3] Hippel, Eric von, *The Sources of Innovation*, New York: Oxford University Press, 1998.
- [4] Christensen, Clayton M., *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Boston, MA: Harvard Business School Press, 1997.
- [5] Henderson, Rebecca, “Keeping Too Close to Your Customers,” Massachusetts Institute of Technology Sloan School of Management working paper, 1993.
- [6] Christensen, Clayton M., “The Innovator's Challenge: Understanding the Influence of Market Environment on Processes of Technology Development in the Rigid Disk Drive Industry,” thesis, Harvard University Graduate School of Business Administration, 1992.
- [7] Moore, Geoffery A., *Cross the Chasm*, New York:

Harper Business, 1991.

- [8] Tversky, Amos and Kahneman, Daniel,
“Judgement Under Uncertainty: Heuristic and
Biases,” *Science* (185), 1974, 1124-1131.