NSDB 的應用

【撰文／台灣亞太產業分析專業協進會理事長 王鳳奎博士】

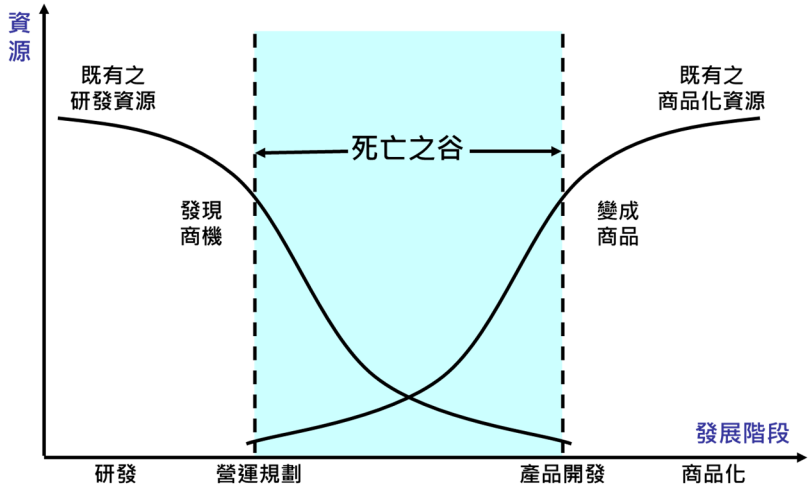
創新的目的在創造顧客價值，因為顧客不會願意購買對他們沒有價值的解決方案(產品或服務)，顧客價值代表顧客從方案獲得的效益減去或除以顧客付出的成本，顧客效益必須大於顧客成本才會創造顧客價值。而效益來自於顧客對需求的滿足，也就是顧客對解決方案的滿意，通常顧客愈滿意的方案，顧客愈會願意購買，或願意付出愈高的成本購買，但是如果方案愈沒有差異，意即方案產生的顧客效益與競爭對手類似，顧客就愈容易選擇價格較低的方案。所以企業創新的意義是能夠推出具有差異化且更能滿足顧客需求的解決方案，如此才能創造顧客價值，顧客才會願意購買對他們有價值的方案，企業才會因為顧客購買推出的方案而產生商業效益，當企業的商業效益大於企業付出的商業成本，才能創造本身的價值，這是價值創造最基本的模式。

然而根據 Deloitte 顧問公司於 2004 年對全球 650 個領先製造商的研究發現，創新是一件高風險的投資，反而成為企業成長的阻礙。研究指出推出新的產品和服務是企業成長的第一要素，相較於 1998 年新產品的收入為銷售總額的 21%，2006 年會增加為 35%，而到了 2010 年，目前佔 70%以上銷售額的產品將因過時而淘汰。即使如此，產品創新對受調查的廠商而言卻不是最重要的優先順序，主因為 50%到 70%的新產品推出招致失敗的下場。受調查的廠商瞭解，企業若要成長必須創新，但是創新的失敗率過高，造成研發投入無法回收獲益，因此企業對創新往往面臨 to be or not to be 的兩難，也就是創新投資與報酬的掙扎，Deloitte 稱此現象為創新的矛盾(Innovation Paradox)，而造成創新失敗的主要因素為：

- 顧客需求的資訊不足
- 供應商能力不足
- 不願撥出額外開支在研發上
- 企業的創新方法無法整合產品、顧客與供應鏈三者間的關係

創新的死亡之谷

Deloitte 的調查同時指出創新必須為市場顧客需求與企業技術能力之交集，無論是技術、流程、產品、服務或任何營運創新，創新必須是滿足顧客需求的新解決方案，一方面企業必須很清楚地瞭解顧客需求，另一方面企業必須有足夠的技術能力打造與競爭對手不一樣的解決方案，顧客需求與技術能力兩者缺一不可，而兩者交集的共同點就是對顧客的價值主張(Value Proposition)，若沒有價值主張來支撐創新，創新極為容易掉入死亡之谷(Valley of Death)。



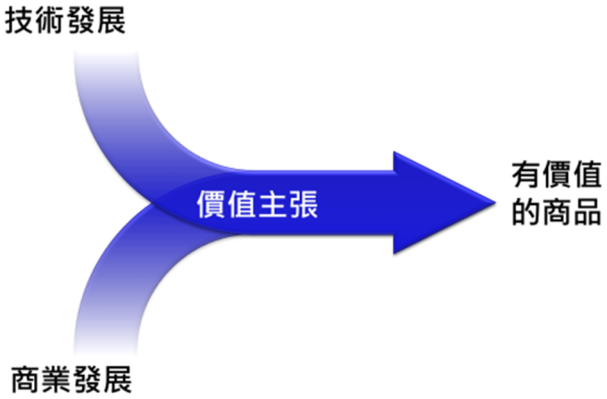
圖一：創新的死亡之谷

如圖一所示，死亡之谷代表創新從研發到商品化的過程中，那道難以跨越，介於有商機的創意與有價值的商品之間的鴻溝。一個創意從研發開始，研發資源包含人才、資金與時間都會逐漸減少，當發現創意具有商業機會，就要開始進行營運規劃(Business Planning)，投入商品化(Commercialization)的資源會逐漸增加，直到創意轉化為具市場價值的商品，可以在市場銷售給顧客，才有可能為企業創造收益，但是往往因為一些技術與商業因素，創意無法轉化為商品，而已投入的研發資源及商品化資源得前功盡棄，掉入死亡之谷，創新因而失敗，這些讓創新掉入死亡之谷的因素包含：

- 不了解市場的需求
- 沒有好的創意
- 缺乏關鍵的智慧財產
- 有問題的產品設計
- 無法克服製造困難
- 產品研發資金不繼
- 能力不足的經營團隊
- 不具吸引力的事業規劃

上述的因素亦說明企業若要成功地跨越死亡之谷，將研發的創意轉化為有市場價值的商品，從有構想開始，就必須考量解決方案的技術發展與商業發展，兩者並重，同時進行，如圖二所示。技術發展著重於實踐技術在滿足顧客需求的可行性，用於創造方案的技術價值，技術價值代表方案技術所表現的特性可以解決顧客的問題，特別是方案具有差異化的技術特性，實踐這些特性的技術不僅要與競爭對手不一樣，而且是競爭對手難以模仿，可以受智權保護的，如此才能真正產生技術價值；而商業發展則著重於實踐方案在市場銷售的可行性，就是要提升顧客對方案的滿意度，創造方案的商業價值，藉由商業模式(Business Model) 的設計將解決方案規劃為具有市場競爭優勢的商品，並以行銷、品牌及服務等商業手段將方案的顧客效益極大化，因而吸引顧客的購買，以市場的收益創造方案的商業價值；而技術發展與商業發展的共同核心也是價值主張，由價值主張決定方案技術或商業模式是否能夠滿足顧客需求，實踐方

案的價值創造。



圖二：價值創造是技術發展與商業發展並重並行

NSDB 價值主張

解決創新的矛盾與跨越死亡之谷的訣竅就是價值主張，就是回歸到顧客價值創造的基本問題，你的顧客價值主張是什麼？你的顧客是否願意以特定價格購買你所提供的方案？你的方案是否可以滿足顧客重要的需求？你的方案是否可以解決顧客重要的問題？你的方案是否具有獨特的差異化？你的方案是否可以產生實質的顧客效益？換言之，價值創造之道在於提出洞悉顧客需求(Needs)的解決方案(Solution)，並透過與競爭對手的差異化(Differentiation)，為顧客創造最大的效益(Benefits)，簡稱為 NSDB 價值主張(如表一)，而連結 N-S-D-B 就是顧客價值創造的思維與實踐。

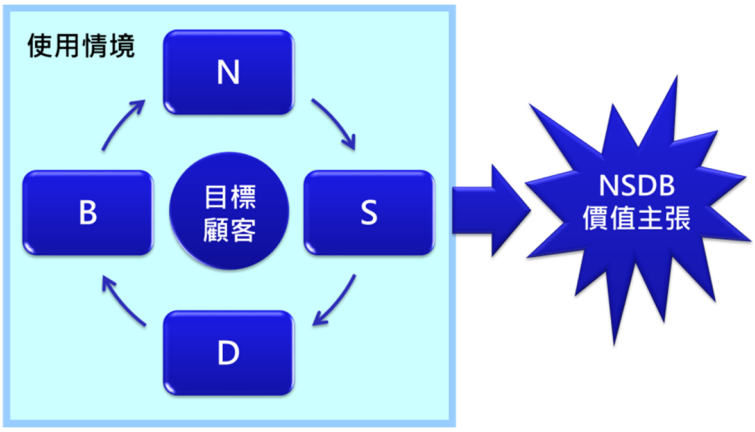
表一：NSDB 價值主張

• 確定顧客需求(Needs)	(N)	連結 N-S-D-B 創造顧客價值
• 提出解決方案(Solution)	(S)	
• 藉由差異化(Differentiation)	(D)	
• 產生最大效益(Benefits)	(B)	

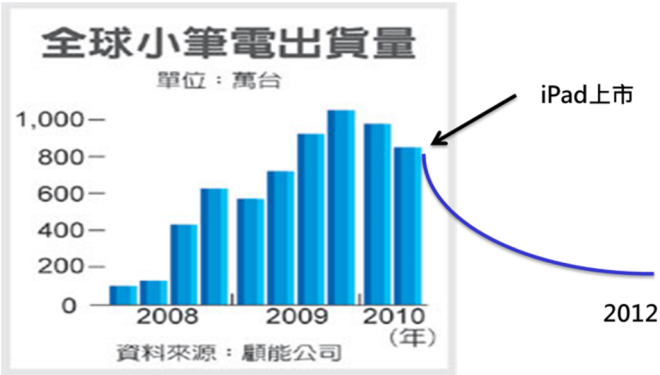
以華碩於 2007 年推出的 Eee PC 為例，其 NSDB 價值主張的組合為：

- 針對已開發國家那些不敢用、不會用、買不起一般筆電的老人、青少年及女性族群(N)，
- 我們推出的 Eee PC 是輕巧省電、簡易實用的行動多媒體裝置(S)，
- 而且 Eee PC 使用恰恰好的筆電設計，因此非常容易學習及使用(D)，
- 可以隨時隨地攜帶、方便容易使用、而且價格只有一般筆電的 1/3(B)。

如圖三所示，連結 N-S-D-B 是一個不斷循環的過程，研發團隊必須針對目標顧客，將自己設定於顧客使用方案的情境，分析、檢視及改進每一個 N-S-D-B 的步驟，而且來回確認 NS-SD-DB-BN 兩個步驟的一致性，直到組合出最佳的 NSDB 價值主張。再者，NSDB 價值主張並非一成不變，也要隨著市場需求與技術的變化，以及方案的生命週期，進行更改及創新。再舉 Eee PC 為例，華碩雖然以 Eee PC 於 2007 開啟筆電市場的破壞性創新，而且 Eee PC 推出後馬上一炮而紅，但是由於小筆電的技術差異化不大，Eee PC 的領導地位隨即在 2008 年被宏碁的 Aspire One 以行銷的差異化所取代，Aspire One 價值主張訴求為「精彩全在手」，產品設計強調時尚艷麗，並以俊男美女代言。市場競爭促使 Eee PC 改變價值主張的訴求，原來「易於學習、易於玩樂、易於工作（Easy to learn， Easy to play and Easy to work）」的訴求改為「又簡單(Easy)、又卓越(Excellent)、又令人興奮(Exciting)的行動多媒體裝置」。但是小筆電的生命週期卻非常短，來得快，去得也快，如圖四所示，當蘋果公司於 2010 年推出 iPad 後，手指觸控螢幕技術結合 APP Store 的商業模式，馬上顛覆小筆電市場，小筆電快速進入衰退期，國際筆電大廠如戴爾、聯想、惠普、微星及三星先後於 2012 年退出小筆電市場；華碩則宣布 Eee PC 產品線於 2012 年年底結束，改以平板電腦代替；宏碁同樣也宣布 2013 年 1 月 1 日起停止製造小筆電；而現在華碩則強調技術創新，結合觸控平板及傳統小筆電的優勢，以「二合一」變形平板筆電的訴求，重新打造價值主張。



圖三：打造 NSDB 價值主張



圖四：小筆電的生命週期

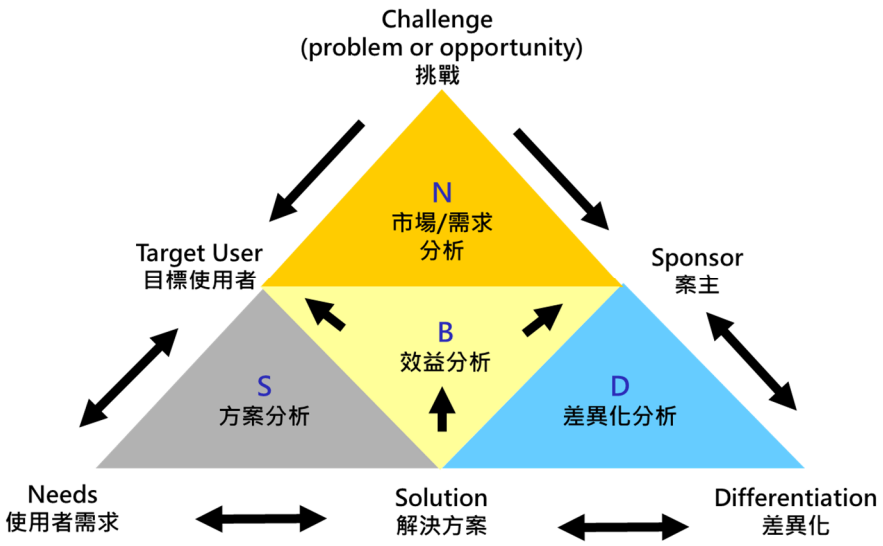
從 NSDB 的思維而言，打造令顧客心動的價值主張是創新的第一步，也就是企業若要為顧客創造價值，可以依照 N-S-D-B 的程序，打造 NSDB 價值主張，由價值主張來導引方案的技術發展及商業發展，價值主張因而成為：

- 不斷發現與瞭解市場與顧客需求的起始點；
- 發展顧客方案(產品或服務)的最重要依據；
- 測試方案競爭優勢的試金石；
- 產生顧客效益的必要條件；
- 吸引顧客購買的最好理由；
- 創造顧客價值之最佳組合；以及
- 發展令人信服的研發或營運企劃的核心所在。

NSDB 關鍵問題

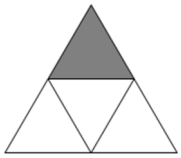
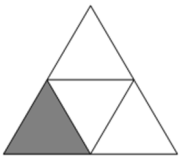
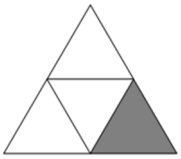
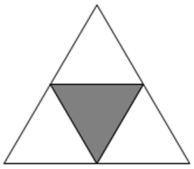
連結 N-S-D-B 打造價值主張是 NSDB 最基本的應用，如果套用 NSDB 金三角分析模式(如圖五)，任何創新構想可以 N-S-D-B 四個階段的分析，檢驗創新構想是否可以創造價值，而在 N-S-D-B 的每一階段都要回應如表二的關鍵問題，以確認創新構想是可以發展為具有市場價值的商品，在市場可以贏得顧客的青睞。表三以 Eee PC 為例，列出 Eee PC 的 NSDB 金三角分析結果。即使應用 NSDB 金三角分析創新構想，並打造出 NSDB 價值主張，你還可以檢核 NSDB 價值主張的信心度，除非你對下列問題有五個以上的肯定答案，否則先別花大錢於技術發展或商業發展。

- 目標市場區隔是否已明確地定義？
- 是否已確認目標顧客的重要需求？
- 解決方案是否針對顧客需求並可以被顧客瞭解？
- 解決方案的要求與效益是否已充分定義？
- 支持要求的關鍵特性是否與競爭對手有顯著的差異？
- 潛在商業效益至少超過投入成本的三倍以上？
- 是否已確定最佳的進入市場時機？
- 進入市場的策略與管道是否夠快、夠有效？
- 價值主張對顧客而言，是否簡潔與具吸引力？
- 你是否有熱情，堅定提倡你的價值主張？



圖五：NSDB 金三角分析模式

表二：N-S-D-B 四個階段的關鍵問題

需求分析(N)	方案分析(S)	差異分析(D)	效益分析(B)
			
• 案主(投資者)是誰？案主的期望為何？ • 目標使用者是誰？有哪些共同特質？ • 目標使用者的重要問題為何？ • 這些重要問題的市場需求為何？ • 市場規模有多大？	• 使用者對解決方案的感覺及功能要求為何？ • 解決方案所呈現的特性是否滿足使用者的感覺及功能要求？ • 是否能將解決方案視覺化/雛型化以驗證技術可行性？	• 解決方案與競爭方案的差異是否足夠明顯？ • 解決方案的差異化所產生的技術特性是否比競爭對手優越？ • 方案的差異化是否可受智權保護？	• 使用者使用解決方案後所獲得的效益有哪些？ • 解決方案能夠帶給「案主」哪些效益？ • 效益是否能以數字或具體的方式呈現？

表三：Eee PC 的 NSDB 金三角分析

需求分析	案主	ASUS
	案主期望	筆記型電腦產品已經是成熟飽和的市場，而且市場筆電的價格門檻為$500 美金，期待開發新市場。
	目標使用者	已開發國家的青少年、婦女或年長者。
	重要問題	不敢用，不會用，不方便攜帶、負擔不起一般筆電。
	使用者需求	能夠滿足消費者簡單使用需求、輕便美觀、攜帶方便、價格又能夠負擔得起。

	市場規模	2008 年全球小筆電市場約占筆電市場的 10%。
方案分析	方案的感覺及功能要求	輕薄省電；攜帶方便；開機快速；使用有效率；操作簡易；學習容易。
	方案使用的技術	Eee PC 採用低耗能、熱量低及成本低的 Intel Celeron M 處理器(後改用 Intel Atom 處理器)，可以提升電池的續航力。使用 7 吋螢幕、以及具有耐摔、防震、輕薄體積及低耗電散熱等特性的固態硬碟，將重量壓到 1 公斤以下。採用 Linux 作業系統平台，採取選單式的直覺介面，將所有程式清楚列在螢幕上，讓使用者可以依據圖示學習及使用；內建無線上網機制，讓使用者能夠隨時隨地連上網路。
	技術可行性	ASUS 在正式推出 Eee PC 之前，曾以內部員工及其家人為對象進行超過千人以上的測試，驗證 Eee PC 的技術可行性。
差異分析	競爭情境	當時一般筆電競爭者眾，且廠商皆著重於硬體規格的提升或軟體的更新，因此價格一直居高不下。
	差異化	Eee PC 採取恰恰好的減法設計原則，只要提供夠用的基本功能，Eee PC 變得夠小、夠輕、夠簡單、夠便宜的行動多媒體裝置。
	智權保護	由於筆電組件都標準化，技術差異不大，所以只能以產品設計及產品品牌申請智權保護。
效益分析	使用者效益	Eee PC 滿足目標顧客簡單、方便的需求，而價格只有當時一般筆電平均價格的 2/1 到 3/1。
	案主效益	Eee PC 於 2007 年開創小筆電市場，市場銷售第一年便成績亮眼，華碩第一代 Eee PC 累積了超過 100 萬台的銷售量；而全球小筆電於 2008 年出貨約 1，300 萬台，佔整個筆電市場的約 10%，並持續成長。

技術商品化

以 NSDB 作為創新的方法論不僅符合價值創造的邏輯思維，而 N-S-D-B 組合成的價值主張可以用以導引顧客方案的技術發展及商業發展，為顧客及企業創造最大價值。然而以筆者輔導眾多企業創新的經驗，發現台灣的企業，特別是製造廠商，習慣 S-N-d-b 的創新模式，亦即先有方案，再找市場，但是方案的差異化不大(小 d)，所以只能以成本競爭，低價競爭的結果往往商業效益就愈來愈低(小 b)。再者，由於台灣製造為主的廠商對消費市場瞭解及掌握有限，也經常形成 n-S-d-b 的困境，縱使開發方案或製造產品的技術能力很強(大 S)，但是只能成為技術及市場的追隨者，看得到市場卻吃不到市場，只能追隨市場領導者或先進者(小 d)，終究還是以價格競爭(小 b)。舉台灣最近大力推動的牙醫器材產業為例，大家都知道新興國家的植牙市場商機龐大，但是台灣的植牙器材廠商卻鮮有以 N-S-D-B 的模式開發植牙方案，無論是植牙技術、植牙工具與設備或植牙材料，大部分的台灣植牙器材廠商的技術能力都很強，卻大都只能仿效全球植牙技術及市場的領導者，而且通常是先開發植牙技術後，才以技術推動的模式，強調台灣技術的性價比，尋找新興市場的切入點。

以技術推動模式進行價值創造的最大挑戰在於跨越死亡之谷，也就是如何將技術構想(創意)轉化為有市場價值的商品，這個過程簡稱為技術商品化(Technology Commercialization)。所謂技術就是新的材料、設計、流程、方法或新的技術組合，而解決方案就是應用技術解決顧客的問題，滿足顧客需求；而所謂商品化就是經由系統化的程序及方法將方案轉化成對顧客有價值的商品，並促成顧客購買，形成市場的商品交易；而商品的呈現方式是可以具有智權的技術，例如專利、商標、營業機密或著作權等方式，以及可以使用的產品或提供的服務。表四以 Hello Kitty 人物設計為主的衍生商品為例來說明技術商品化：

表四：Hello Kitty 的衍生商品

商品形式	例子
智慧財產權	Hello Kitty 商標授權 Hello Kitty 圖書著作權 Hello Kitty 圖書出版發行權
周邊產品	Hello Kitty 公仔 Hello Kitty 文具 Hello Kitty 玩具 Hello Kitty 服飾
應用服務	Hello Kitty 主題博物館 Hello Kitty 主題餐廳 Hello Kitty 主題旅館 Hello Kitty 遊樂園

技術商品化就是在評估、規劃及發展一項技術是否可以成為具有市場價值的商品，而且重點要放在技術轉化成商品前的評估，亦即評估此技術是否具有商業機會及潛力，就 NSDB 的觀點而言，技術商機評估的內容及標準如下表所示：

表五：技術商機的評估

商機的評估	市場機會	技術使用的目標顧客是誰？目標顧客會有什麼樣的改變？潛在市場有多大？未來 5-10 年市場的成長率是多少？
	組織能力	技術如何轉化為顧客方案？組織具有哪些能力可以開發方案？需要建立哪些夥伴關係？組織的核心能耐為何？組織要進行哪些營運活動？
	策略差異	開發方案的技術是否為市場唯一？技術的差異性會隨時間而改變？技術是否受到法律保護？
	競爭條件	市場有哪些競爭對手？市場競爭的狀態為何？組織的競爭優勢為何？想要達成的市場佔有率為何？
	銷售模式	顧客方案如何產生收入及獲利？顧客如何購買？定價策略為何？成本如何產生？
	風險與不確定性	會影響技術及市場發展的主要與未知風險因素為何？這些風險及不確定性會如何影響市場？市場會如何改變？

技術商品化基本上分成兩個階段，第一個階段是在商品進入市場前，商品化著重於技術的商業發展，可以從上列的評估問題找出技術的商業價值，並申請技術的智慧財產權，以技術鑑價(Technology Valuation)的方法，決定及創造技術的智權價值(IP Value)，然後依照上述 NSDB 的思維與方法，針對不同的顧客需求，打造出 NSDB 價值主張，運用技術開發解決方案，再規劃行銷及服務等商業手段，強化解決方案的商業價值，若是產品為主的方案則可藉由工業設計或商業設計的方式來加強方案對顧客的吸引力，並進行試量產，確定方案的產品可以因應市場需求而大量生產。第二個階段是當解決方案轉化成商品後，商品化則著重於商品的推出，特別是推出時機（例如：何時上市），推出地點(例如：單一地點、區域、全國市場或國際市場)，以及如何拓展市場，如何因應市場的實際需求。

技術商品化是商品事業化的前奏，事業化著重於將商品轉化為新事業經營的基礎，通常需要設計商業模式,以及進行新事業規劃,這將是下篇專欄的內容。