

# 「Big Data」對我國企業的意義

楊明禮 / 美商天睿資訊系統有限公司台灣分公司客戶經理

## 一、前言

過去兩年，「Big Data」（大資料）在全球的資訊業掀起一片風潮，彷彿造就 Google、Amazon、Facebook、Linkedin 的成功關鍵因素終於被找到，不是管理、也不是科技，而是巧妙地大量分析各種客戶行為資訊，透過演算法而找到的商業洞察，不斷地推出符合「未來消費者期望」的服務，讓廣大的消費族群趨之若鶩，吸引大量的使用者「注意力」。

## 二、消費者的注意力分析

大資料創造了另一種經濟行為，有人稱之為「注意力」經濟，在我國，Big Data 也成為資訊產業最火紅的話題，一夕之間，企業都在找尋自己有什麼 Big Data，所有的軟硬體廠商都變成 Big Data 供應商，透過大量的宣傳提出各式各樣讓企業成功轉型的資料分析解決方案。相對於 Cloud 與 Mobile 的興起，Big Data 顯然更神秘、更難定義，因此，也帶來更大的適用範圍與想像空間，然而就因為難以定義，所以更讓大家感覺到一種困惑與不解，很難連結大資料與自己產業的具體關係。反觀國外，電信、零售、電子商務產業的 Big

Data 專案已如火如荼地到處進行，連製造業、金融保險業、營建業、醫療體系、政府等也開始拋出很多大資料的成功案例。線上影音公司 Netflix 是最為大家津津樂道的例子，他們現在推出的影片都是在「預知」消費者的想法之下製作出來的，若真如此，那企業未來的經營風險顯然極低，只要能「預知」，所推出的服務就沒有失敗的機會可言。這種狀態應該是所有企業主最期盼的經營模式吧！這浪潮連美國政府也參了一腳，歐巴馬善用大資料提出競選訴求，致真正掌握民意而獲得勝選；最近的世界杯足球賽，德國以黑馬之姿拿下冠軍，媒體亦以其教練勒夫的大資料分析當作標題大肆宣傳，大資料的分析能力幾乎已經與成功劃上等號。

這些成功故事發表之後，為 Big Data 建立「不分產業、皆可適用」、「更瞭解消費者，就能預測未來」的形象，也難怪在全球的企業界，很多公司的董事長、總經理、行銷長等紛紛要求內部全面投入評估大資料，清點自己有哪些非結構資料漏未收集與分析，更成立團隊投入研究，期盼自己的公司能率先利用大資料的方法論開創新格局。

國外有幾家知名的大資料軟體公司，分別在資料倉儲、大量平行運算、大資料分析、資料採礦等領域各有其專長，如 Teradata、

SAS、IBM 等，許多國外的成功案例也都是這些大廠領軍建置的，而我國企業由於資料量較小、商業模式單純，故僅市場上各行業的龍頭大廠對這領域感興趣。然而，拜大資料風潮之賜，所有原本歸類於其他領域的軟硬體廠商，全都搖身歸屬於大資料解決方案供應商之列，形成有趣的局面，大資料瞬間成為大一統的領域，只要沾得上邊，都可參與這場盛會。

### 三、經濟跌深反彈，助長大資料商機

反觀我國產業界的 IT 單位，大資料亦是上自 CIO (Chief Information Officer)、下達工程師都非常歡迎的主題，回顧過去產業快速起飛的黃金時期，曾經有幾段類似的盛事，從 2000 年的 ERP 盛行、電子商務崛起，到 2004 年的全球供應鏈管理、兩岸三地的多角貿易，乃至最近的金融業跨國運作與電子金融轉型，企業的 IT 單位一直在等待一個靠資訊出頭的契機。

2008 年的金融海嘯，歐美景氣崩盤導致高科技製造業毛利盡失，金融業面臨大額的呆帳損失與嚴峻的立法限制，緊縮的氣氛導致整個產業急速下墜，夢想的階段開始幻滅，資訊單位不再是逐夢的領頭團隊，反而成為企業削減預算的頭號目標，甚至企業的成本導向思維也導致提供解決方案的外商與本土系統整合商大幅凋零，多家外商關閉台灣分公司，不少本土系統整合商倒閉，現存的軟硬體廠商也僅能辛苦地維持低成長的局面。

在整體產業界逐步恢復穩定後，「大資料」現身，剛開始只是 Gartner 拋出的斬新名詞，之後各產業的成功案例逐漸出現在各類媒體上，吸引大家的關注目光，各類應用也隨之如雨後春筍般地冒出，這一波波的激勵，讓

企業界、消費者更確定「大資料」這股趨勢，它不只是虛幻的喊話，而是確確實實的轉型方式，從各案例觀看，大資料形成一種新的生活方式，它結合 Mobile 與 Cloud 的科技，也結合傳統的行銷技術與資料庫分析，帶動一項新的企業運作模式，大家發現僅統計消費者的年度消費金額是不夠的，要能全面地收集消費者的所有消費軌跡，並深入瞭解消費者在不同消費情境下的起心動念，才有機會進行消費者未來行為的預測，讓消費者緊緊地黏著你；甚至更進一步地，創新可引領他們生活風格的產品，使其成為消費者的隨身必備商品。零售業將之稱為全通路的革命，不論是傳統門市的營運模式或電子商務的虛擬商店模式，大家都需要靠虛實整合以營造一致的全通路消費者經驗，並據以預測消費者的未來消費行為！幾個月前，Amazon 製作一支影片展示他們的能耐－在消費者下單前，就利用無人直昇機將產品運送至消費者附近的倉庫，之後訂單進來，幾個小時就可完成出貨。這項訴求的主角不是無人直昇機的科技，而是對消費者行為的精準預知。

### 四、「預知」才是成功的保證

預知能力，必須透過大量資料的收集，並利用統計 (Data Mining)、機器學習 (Machine Learning) 的技術，預測客戶行為的落點，並依照持續獲取的資料逐步修正，才能越來越精準。在大資料的應用中，統計與機器學習成為顯學，結合傳統資料整理與資料庫的技術後，誕生全新而完美的職位－資料科學家，過去一年所有的報導都提到，未來薪水最高的工作就是「資料科學家」，因為這職位是企業大資料分析的「關鍵零組件」。

## 五、創新的大資料分析與保守的國內企業環境

對國內企業而言，縮衣節食好幾年後，終於出現一線曙光，然而，不論是產業特性（代工為主的製造環境）或島內經濟的地理格局（零售、金融、電信），在大資料的運用場景上都受到極大的限制，製造業若僅僅只做代工，無須投入資源收集消費者行為；而著眼於島內經濟的金融業與零售業，又因資料量太小而不具備大資料所帶來的爆發性商機，在這些條件限制下，IT 單位對「Big Data」的興趣與作業，就停留在大量收集資料的階段，除少數標竿廠商外，真正大規模投入大資料分析的企業家數仍不多。

就企業經營而言，此屬投入與產出的兩難，我國中小企業的經營模式大多非源自創新，屬觀望、跟隨者居多；因此，在保守的心態下，以於可預見的期間內獲取具體效益為投資先決條件，遂成為大部分企業的核心思維；反觀國外的成功案例，大部分的大成功都來自於「創意」，先有創意，再經過大資料分析，始能帶來「創新」，一旦創新成功，其所創造的就是整體產業的革新與市占率。依據筆者所服務的公司多年來協助歐美各產業龍頭公司，藉由落實「資料分析」實踐他們的「創意」的過程與經驗，最關鍵的因素其實不是大資料技術，而是企業的「雄心壯志」與「創意」，一旦有想法，透過資料分析確認具體作法，才有機會創造新的局面。如果沒有想法，大資料分析的技術再好，也很難有附著輔助的空間。過去一年，國內許多公司在主管指示下，開始搜尋大資料解決方案，然依筆者所累積之經驗，可惜的是，大部分的公司都希望顧問可提供「想法」（案例），然而從「創新」的角度來說，

若想法是外來的，它的創新性與契合度就很難與企業自有文化接軌，而案例分享也只能引發團隊討論與凝聚共識。

## 六、「Big Data」不是新技術，而是找回該有的注意力

前述事件是筆者所見國內在 Big Data 上最大的隱憂，這也是大家邁向大資料的一大障礙，許多公司都以為「Big Data」最複雜的是科技（Technology），事實上這些 Technology 都不是新事物，資料倉儲的技術已經非常成熟，統計、機器學習的演算法在開源（open source）都可找到，連 Hadoop 也都是很多年前所開發的，企業若願意投入資源在這些領域上，將是一件可喜的事情（畢竟資料分析多少都會帶來一些新的洞察），但若缺少往未來積極探索的強大欲望，創新的局面仍難以成局。

從分析的角度來看，很多人把大資料分析比喻為「淘金」，因為大資料具備量大、完整的屬性，故可從中尋獲真正商業價值的比例會比企業目前的交易資料低很多，因此需要利用各式各樣的方法過濾雜質，掘取有價值的部分（有時不一定挖掘得出來）。引申觸類，企業在追求未來產業突破的創新性想法也是一種類似的概念，在茫茫大海的未來方向上，企業該怎麼佈署？該跨入哪些領域？把資源投往何處？該重押幾項核心的關鍵業務，還是平衡性地佈署？這些議題遠比一般的商業議題複雜，可說是「Business Model 的大資料分析」。許多成功的企業高階主管擁有這些大資料分析的能力，見微知著、有效地確認未來的方向與佈署，如果你問他：這些決策是如何形成的？他不一定能講得很清楚，但將之付諸行動往往就能成功。由此角度切入，其實成功企業的老

間與「資料科學家」有一樣的腦內運作機制，可從片段、瑣碎的資料中覓得方向，透過實驗確認作法進而投入實證，他們的大腦本身就能運作大量的統計與分析，以智慧與經驗取代笨拙的機器學習，產出更精準的結果。

## 七、資料科學家 = 企業掌舵團隊

綜上，我們再回頭看資料科學家的時候，就不難理解為什麼他會是薪資最高的職人，一位真正的資料科學家其實就是一位成功企業主的縮影，他要能快速收集資料、掌握顯性與隱性的徵兆，迅速地整理並分析資料而找到關鍵業務的洞察，因此，好的資料科學家必須是全才，能透過資料切割降低問題的複雜度，再透過資料合併建構真實的運作模型，這種人在真實的世界裡少之又少。

企業內部若無此類人才，有另一種方式可培養大資料的技術能力，亦即經由成立大資料分析團隊逐步養成；若無法找到兼具多種能力的人，就多找幾人分別學習，再透過團隊合作產出大資料的分析能力。這種方法雖然投入成本較高、所需時間較長，卻比較實際，此外，透過團隊合作的機制，也能避免核心技術流失或被挖角的窘境。這個團隊其實就是未來的接班小組，換句話說，企業主或經營人之傳承者應加入該團隊，因為該團隊經歷的所有訓練最終將轉化為快速的分析與洞察能力。

## 八、結語

以兩岸的未來發展觀之，大陸基於廣大的市場與人才，以及強盛的超英趕美的雄心壯志，過去一年大規模投入大資料分析的企業不在少數，國內就此部分明顯地落後，至於「創新」程度上，兩岸企業半斤八兩，都習慣從「Me too」的營運模式中前進，然而，由於我國總體環境成熟，在管理或人文方面的軟性議題與環境遠較大陸豐熟，爰此，在硬體、軟體、人文三者整合的綜合能力上，程度其實比大陸的平均值高很多，且可有更好的機會養成大資料的分析能力（綜觀全局的能力），若真能如此，便可在兩岸未來的競合上朝向分析與洞察的角色發展，廣大的對岸則可扮演實踐的角色，這未嘗不是我國企業很好的出路之一。希望這項預測能成真，屆時再也不用擔心 22K 的問題，進而兩岸攜手合作挑戰國際，至於要怎麼做才能成功，可真得靠大資料技術好好地分析分析了！