

大數據—以參進障礙角度評估

美國聯邦交易委員會前委員Joshua D. Wright等人認為透過瞭解大數據之蒐集及大數據轉換為營收的過程，或許可連接大數據與經濟學相關的概念，並進而探討大數據是否足以構成參進障礙，將有助於日後類似案件的研析。

■ 撰文 = 張志弘

(公平會資訊及經濟分析室科員)

前言

大數據(big data)與傳統數據的主要差異在於大數據存有資料量(Volume)大¹、資料多樣性(variety)高²、資料生成速度(velocity)快等特性，由於線上及線下經濟的數位化，使得事業可以更便利的蒐集大數據。

由於事業可透過大數據的蒐集與分析，增進對消費者行為的瞭解，改善自身的產品或服務，進而提升營業利潤率³，因此大數據對事業而言是一重要的資源，但事業對於大數據的蒐集及使用方式是否構成反競爭行為，同時也成為競爭法執法機關的關注重點。美國聯邦交易委員會(Federal Trade Commission)前委員Joshua D. Wright等人透過大數據的兩階段分析⁴，並從規模經濟(economy of scale)、邊做邊學(learning by doing)、研究發展(research & development)等經濟學角度，進而探討大數據是否足以構成參進障礙(entry barrier)，將有助於日後類似案件的研析。

大數據的兩階段過程

大數據的兩階段過程包括第一階段的數據輸

入(data-input stage)，以及蒐集完資料後將資料輸出(data-output)的第二階段。

所謂規模經濟是指事業的長期平均成本隨著產量增加而下降的現象，在數據輸入的第一階段中，大數據的蒐集類似規模經濟的觀念。以網路平臺業者為例，當一個多邊平臺匯集平臺兩端的客戶以創造價值時，平臺也同時蒐集相關的數據，而隨著使用平臺的客戶越多，蒐集數據的單位成本也逐漸降低。但是與規模經濟不同的是，蒐集相關數據並不必然可以為平臺業者帶來高利潤的收益，而是帶來獲得更高利潤的「潛在機會」(potential opportunity)。

資料輸出(data-output)的第二階段中，事業於蒐集完資料後，將輸入資料轉化為可以降低成本、提高創新產品或服務的輸出資料。該輸出資料將與其他要素，如智慧財產權、熟練的勞動力、基礎設施等相結合而創造出更有價值的產品或服務。由於各事業具有不同的優勢及技能，由輸出資料整合其他要素所產出的產品或服務之數量及品質將有所不同，因此第二階段的行為類似於邊做邊學或研發，但無論何種情形，事業都在創造價值並增加利潤。

¹ 大數據指一天內可生成1TB以上資料量的數據。

² 資料多元包含文字、影像、聲音等多種數據形式。

³ 根據麥肯錫研究報告指出充分利用大數據的零售商甚至可將營業利潤率提高到60%以上。見<https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/big-data-the-next-frontier-for-innovation>。

⁴ 本文內容整理自Alexander Krzepicki, Joshua D. Wright & John M. Yun, Antitrust Chronicle :The Impulse To Condemn The Strange: Assessing Big Data In Antitrust, February · Winter 2020 Volume 2(2)並由本文作者部分補充。

邊做邊學的概念類似於規模經濟，因為產品或服務的單位成本將隨產出增加而下降，差別只在於邊做邊學的單位成本下降是因為生產經驗累積所致。所以在資料輸出(data-output)的第二階段中，邊做邊學的效應並不會自動發生(automatically occurs)⁵，它是基於對第一階段蒐集的資料進行分析和實驗上而發生。至於研發創新涉及投資專有資源(dedicated resources)以產生新的智慧財產權⁶、產品和流程，即使具有充分資源的事業，仍需承受相當高的風險以進行成功的研發。

綜合上述相關概念的差異，並非所有事業皆有能力或機會透過大數據，以提高產品或服務的質量或降低產品或服務的成本，亦即擁有越多數據的事業未必能做出相對應的資料輸出，因此對於相關事業所具有之反競爭效果應妥適衡量。

大數據與參進障礙

透過瞭解大數據的兩階段過程，可以進行參進障礙的分析。參進(entry)通常係指其他目前不在相關市場中的事業，在經過必要投資後可以在不太長的時間進入相關市場的行為，而參進障礙(entry barriers)係指使其他事業難以進入市場的障礙⁷。

由於大數據僅為生產產品或服務的要素之一，且所有的事業活動都涉及不同的參進成本(cost of entry)，常見的例子包括法律和法規的成本、智慧財產權的成本，專屬設備的成本等。因此僅將大數據視為造成參進障礙的要素之觀點須

自多方面審酌，並應考量大數據輸出的不確定性(uncertainty)之特性。

再者，雖然事業對大數據的有效投資(如機器學習、人工智慧)可以創造競爭優勢並擴大與其他競爭事業的距離，然而此種差距為市場競爭的結果，而非其他事業進入相關市場的障礙。因此在評估大數據是否構成參進障礙時，也應依據事業使用大數據的目的而判斷。

目前美國競爭法執法機關衡量參進障礙的標準高低通常係考量參進是否具及時性(timeliness)、可能性(likelihood)、充分性(sufficiency)等3個因素⁸。及時性係指新進事業參進市場所需的時間將使得既有事業無法輕易地漲價。可能性係指新進事業於考量所需要的資產、能力與資本，以及涉及的風險後，參進仍具獲利性，則具有可能性。充分性係指具及時性與可能性的參進可促進市場價格回復到價格調漲前的水準。而須注意的是，於衡量時並非僅側重於可能性，而是同時也關注及時性與充分性。

相關案例

Myspace是成立於2003年的社交網路事業，具有可上傳個人檔案、分享音樂及創建好友網絡的功能，由於Myspace掌握大量的用戶資料及數據，因此隨著規模經濟與網路效應，Myspace之相關市場占有率於2008年達到社交網站上所有流量的73.4%⁹，僅在美國，該網站每月就吸引了7,590萬的獨立訪問者¹⁰，並擁有大量的廣告費用收入¹¹。但隨著Mark Zuckerberg推出

⁵ 見Steven D. Levitt, John A. List & Chad Syverson, Toward an Understanding of Learning by Doing: Evidence from an Automobile Assembly Plant, 121 J. Pol. Econ. 643, 647 (2013); see also John M. Dutton & Annie Thomas, Treating Progress Functions as a Managerial Opportunity, 9 Acad. Mgmt. Rev. 235 (1984).

⁶ 專有資源是指專門於執行特定任務的資源。

⁷ 見OECD, POLICY ROUNDTABLES: Barriers to Entry POLICY ROUNDTABLES,p18(2005)。

⁸ 見U.S. Department of Justice and the Federal Trade Commission, Horizontal Merger Guidelines,p29(2010).

⁹ Jasper Jackson, "Time Inc. Buys What Is Left of MySpace for Its User Data," Guardian, February 11, 2016.

¹⁰ Josh Catone, Hitwise: MySpace Takes 3/4ths of US Social Network Traffic, Readwrite.com, May 6, 2008.

¹¹ Stefanie Olsen, Google's Antisocial Downside, CNET.com, December 19, 2006.

Facebook，且具有更友好的用戶界面以及更簡潔的廣告空間等社交網站特色後，Myspace的市場占有率迅速下降，至2009年時Myspace的整體市場占有率已下降到30%¹²，至今尚未回復至曾有的最高市場占有率。

由上開案例可知，擁有大數據並且有效使用的事業可將自身的市場占有率推向高峰，並使那些在相同時間點銷售相似產品或服務的其他事業之競爭更加困難。但Myspace的例子卻說明在數位經濟下，擁有大數據之事業未必會形成參進障礙，因為只要市場參進符合及時性、可能性、充分性等因素，競爭對手可更有效的將大數據輸出資料與智慧財產權、熟練的勞動力等相結合而創

造出更有價值的產品或服務，競爭仍然會因為競爭對手推出優質(或創新)之產品或服務而發生，導致擁有大數據事業之市場占有率快速下降。

結語

隨著數位經濟持續發展，事業蒐集整理、運算分析、運用數據的行為也引起競爭法執法機關的關注。在反托拉斯分析中或許可將大數據視為input、output兩階段的過程，因為此種架構可以將相關大數據的議題從參進障礙角度中分析，進而更詳細的審酌不同個案中事業擁有之大數據所造成對市場競爭的影響。



¹² Financial Times: The Rise and Fall of MySpace, December 4, 2009.