

# 公平交易法對垂直合併規範的吊詭－ 經濟模型的分析

黃 亮 洲 \*

## 目 次

壹、緒 論

貳、Salinger 垂直合併模型之介紹

參、對公平交易法有關垂直合併規範之檢討與建議

## 壹、緒 論

一種商品從原物料、製成中間投入、完成生產、銷售給消費者，形成上下游的生產鏈條。整個生產到銷售各個階段，不一定是由最終產品生產廠商獨自完成，通常是由不同廠商共同完成，也就是說我們可以將生產到銷售分成上、下游數個垂直階段。上游市場的結構會影響到下游廠商的策略，同樣地，下游市場的結構也會影響到上游廠商的決策。所以在分析廠商的行為時，我們必須觀察整個垂直產銷結構，不應只是把分析焦點放在產品市場，而忽視了上下游市場的關連性。

上、下游市場如果都是完全競爭市場，上游廠商沒有合併下游廠商的動機，下游廠商沒有誘因合併有游廠商。但是上、下游垂直結構之中，若有一階段是不完全

---

\* 作者係國立臺灣大學經濟學博士班研究生，作者感謝匿名審稿評審委員之指正，但文中若有任何錯誤應由作者負責。

競爭，則垂直合併的成因會隨之而生。在經濟學的文獻之中，學者們對於廠商垂直合併的誘因探討頗多。

當上游生產投入市場是由獨佔廠商所製造，下游生產最終產品是由完全競爭廠商所組成，則上游廠商有誘因垂直合併到下游市場，也就是上游廠商向前垂直合併 (forward vertical merger) 到下游市場。上游廠商向前垂直合併到下游市場的誘因有哪些呢？主要有以下兩點：第一、上游獨佔廠商藉由垂直合併到下游市場，將原先因為不完全競爭所造成生產要素組合無效率消除。Vernon & Graham(1971) 與 McGee & Bassett(1976) 文中有詳細的討論，當最終產品是由數種中間投入以可變動的比例組合生產，則上游獨佔廠商藉由垂直合併到下游市場，可以將原先因為不完全競爭所造成，生產要素組合無效率消除〔註1〕。第二、向前垂直合併以利於對不同市場採取差別取價。上游獨佔廠商若是供貨給許多不同的完全競爭市場，為了求得獨佔利潤極大，獨佔廠商必須對不同市場定不同的價格，也就是進行差別定價。獨佔廠商須將不同的市場區隔，以防止不同市場間的轉售情形發生。而獨佔廠商先合併需求彈性最大的市場，再合併需求彈性次大的市場，至於最適的合併市場數為何呢？Perry(1978a) 文中有詳細的推導與說明。

反之，上游市場是完全競爭市場，下游市場是由一家廠商所獨佔，下游獨佔廠商有誘因垂直合併到上游市場，也就是向後垂直合併 (backward vertical merger)。下游獨佔廠商垂直合併到上游市場的誘因有以下三種：第一、McGee & Bassett(1976) 認為獨佔的下游廠商，可以藉由垂直合併到上游市場，而將不完競爭效率損失消弭。第二、Salop & Schffman (1983) 則說明，優勢廠商 (dominant firm) 可以利用垂直合併的方法，使上游市場的價格上升，進而造成競爭對手的成本上升，以增加優勢廠商自身的利潤。Ordover, Saloner & Salop(1990) 與 Chang (1992) 則認為下游廠商即使是對稱的 (symmetric)，依然可以採行向後垂直合併之

---

註1：Vernon & Graham(1971) 及 McGee & Bassett(1976) 文中有詳細的討論，當最終產品是由數種中間投入可以變動的比例組合生產，則上游獨佔廠商藉由垂直合併到下游市場，可以將原先因為不完全競爭所造成，生產要素組合無效率消除。

策略，來提升競爭對手的成本上升，以增加自身的利潤。第三、Crandall(1968)以美國汽車業進入汽車零件生產業為例，認為汽車商向後垂直合併，是爲了在舊車維修市場進行差別取價，收取較高的零件更換價格。

如果上、下游連續階段都是不完全競爭市場，則上、下游市場的市場價格都是依據廠商的邊際成本等於邊際收益，而產生了所謂的雙重邊際化(double Marginization)。Waterson (1984) 建立模型闡述如果進行垂直合併，可以將雙重邊際化消除，則最終產品市場的價格會降低、產量會增加，廠商的利潤也會增加，社會福利亦提升。

廠商垂直合併誘因的形成，除了市場結構爲不完全競爭之外，Carlton(1979) 認為垂直合併可以減低市場不確定性對廠商的危害，Arrow(1975) 認為垂直合併可以使廠商掌握更完整的訊息，使決策更正確。Crocker(1983) 也認為垂直合併可以避免上下游商隱藏資訊，造成生產效率降低。此外垂直合併還可以解決因爲資產專屬性(asset specificity)，而形成上下游廠商對準租(quasi rent)的爭奪，或是對該資產的投資不足的問題〔註2〕。而生產各階段如果有技術相依性（例如煉鋼業），由一家廠商從上游到下游一貫生產，可以使生產效率增加，使得廠商有誘因垂直合併到整個生產鏈條的各階段。

藉由以上對經濟學者們在文獻中，有關於廠商垂直合併誘因之論述概略地介紹之後，我們可以得知，廠商垂直合併的結果，對整體社會經濟的影響是正面或者負面，必須依廠商所處的市場環境而定。簡單的分類，如果垂直合併可以消除要素使用無效率，避免雙重邊際化、或是上下游有技術相依性、降低廠商面臨的不確定性之危害、增進資訊的流通以利於廠商做正確的決策判斷、避免因爭奪準租造成專屬性資產投資不足等等，由於這些因素而垂直合併，對整體的社會經濟是有正面的影響。反之，若是垂直合併使得廠商的獨佔力延伸到相鄰階段，廠商因而得以採取差別取價、垂直合併而得以掌控對重要投入因素，造成其他廠商進入障礙、競爭對手成本上升、甚至於迫使其他廠商退出市場等等，廠商因這些誘因而垂直合併，對社

---

註2：詳細的討論可參考 Williamson(1971), Klein & Crawford (1978), Riordan & Williamson (1985) 等文獻。

會福利有不利的結果。

既然垂直合併的結果利弊未定，垂直合併是否有違背公平交易的原則，應依個別案例而定。我國公平交易法第十一條對於事業的結合行為〔註3〕，在有資格條件限制之下，必須向中央主管機關申請許可。公平法對於事業必須申請許可的條件，著眼於事業的市場佔有率與參與結合廠商的銷售金額。在結合之前事業的市場佔有率達四分之一，結合之後而使得事業的市場佔有率達三分之一，或者參與結合廠商之一其上一計年度的銷售金額達二十億者，則必須申請准許才可合併。這些規定似乎都是以規範同產業廠商的水平合併為重心。對於廠商的垂直合併的行為的規範，若也以市場佔有率來認定事業的結合，是否須事前申請許可才得為之的條件，則這種規範可能是反其道而行的吊詭 (paradox) 政策。

本篇文章的主要目的就是想經由對 Salinger(1988) 文中模型的介紹，並將其所得結果，對照檢視公平法對廠商垂直合併的有關規範是否得宜，令我們驚訝的是，公平法以市場佔有率決定必須受規範的認定標準，卻與經濟學模型所推得的結論背道而馳。本篇文章共分三節，除本節緒論之外，第二節當中將詳細介紹 Salinger 的垂直合併模型與推導的結果，第三節之中，我們將對公平法對於廠商結合的規範做適度釐清，並建議對事業結合的規範標準，應依是垂直結合或是水平結合而有不同的認定準則。

## 二、Salinger 垂直合併模型之介紹

Salinger(1988) 設立一模型說明上、下游市場都是由寡佔廠商所組成，而有一部份的下游廠商與上游廠商垂直合併，有一部份的下游廠商則沒有與上游廠商合併。上下游廠商的生產技術都是固定規模報酬，上游廠商的單位生產成本為常數  $C_u$ ，下游廠商的單位生產成本為常數  $C_d$ 。上游廠商間在上游中間投入市場形成 Cournot 競爭，中間投入市場價格為  $P_u$ 。下游廠商間在產品市場也是形成 Cournot 競爭，

---

註3：由公平法實施細則第七條的說明當中，可以得知，公平法所稱的結合定義比合併的範圍更寬，對於合併也未區分是水平合併或垂直合併，所以垂直合併理應適用於公平法第十一條的規定。

產品的市場價格為  $P_d$ 。假設生產一單位產品需使用一單位中間投入，與生產作業成本  $C_d$ ，則垂直合併廠商的單位生產成本為  $C_u + C_d$ ，沒有垂直合併的下游廠商的單位生產成本為  $P_u + C_d$ 。爲了文章說明方便，將文中所使用的符號說明如下：

$M_I$  = 生產中間投入的廠商家數。

$M_F$  = 生產最終產品的廠商家數。

$V$  = 進行垂直合併的廠商家數。

$Q_F$  = 最終產品的生產總數量。

$Q_U$  = 沒有垂直合併下游廠商所生產最終產品的生產總數量。

$Q_V$  = 垂直合併下游廠商所生產最終產品的生產總數量。

$q_i$  = 第  $i$  家下游廠商所生產的最終產品的數量。

更進一步假設產品市場的需求反函數爲：

$$P_d = a - bQ_F \quad (1)$$

垂直合併廠商（假設爲第 1 家到第  $V$  家下游廠商）的個別利潤函數爲：

$$\pi_{id} = (a - bQ_F - C_u - C_d)q_i, i \in 1, \dots, V \quad (2)$$

沒有垂直合併廠商（假設爲第  $V + 1$  家到第  $M_F$  家下游廠商）的個別利潤函數爲：

$$\pi_{jd} = (a - bQ_F - P_u - C_d)q_j, j \in V + 1, \dots, M_F \quad (3)$$

由(2)式、(3)式求利潤極大化的一階條件，我們可得知個別垂直合併廠商的產量爲，沒有垂直合併個別廠商的產量爲，

$$q_i = \frac{1}{b(M_F + 1)} [(a - C_u - C_d) + (M_F - V)(P_u - C_u)], i \in 1, \dots, V \quad (4)$$

沒有垂直合併個別廠商的產量爲，

$$q_j = \frac{1}{b(M_F + 1)} [(a - P_u - C_d) + V(C_u - P_u)], j \in V + 1, \dots, M_F \quad (5)$$

由於生產一單位的產品需使用一單位的中間投入，將沒有垂直合併的廠商之廠量加總，可以求得中間投入的市場需求函數爲：

$$P_u = \frac{a - C_d + VC_u}{V + 1} - \frac{M_F + 1}{(M_F - V)(V + 1)} bQ_U \quad (6)$$

個別上游廠商的利潤函數為：

$$\pi_{iu} = (P_u - C_u)X_i \quad (7)$$

其中  $X_i$  代表第  $i$  家上游廠商的中間投入產量。由個別上游廠商求利潤極大化的一階條件，可以求得中間投入的市場價格為：

$$P_u = C_u + \frac{a - C_d - C_u}{(M_I - V + 1)(V + 1)} \quad (8)$$

將上式帶入(4)、(5)兩式，求得

$$q_i = \frac{a - C_d - C_u}{b(M_F + 1)} \left[ 1 + \frac{M_F - V}{(M_I - V + 1)(V + 1)} \right], i \in (1 \dots V) \quad (9)$$

$$q_j = \frac{a - C_d - C_u}{b(M_F + 1)} \left[ 1 - \frac{1}{M_I - V + 1} \right], j \in (V + 1 \dots, M_F) \quad (10)$$

則可以得到產品市場的數量與價格分別是：

$$Q_F = \frac{(a - C_d - C_u)M_F}{b(M_F + 1)} \left[ 1 - \frac{M_F - V}{M_F(M_I - V + 1)(V + 1)} \right] \quad (11)$$

$$P_d = C_d + C_u + \frac{a - C_u - C_d}{M_F + 1} \left[ 1 + \frac{M_F - V}{(M_I - V + 1)(V + 1)} \right] \quad (12)$$

而垂直合併對於產品市場價格的影響可表示為：

$$\partial P_d / \partial V = \left( \frac{a - C_u - C_d}{M_F + 1} \right) \left( \frac{2VM_F - V^2 - M_I - M_I M_F - 1}{[(M_I - V + 1)(V + 1)]^2} \right) \quad (13)$$

由上式得知 符號為正或負決定於

$$D = 2VM_F - V^2 - M_I - M_I M_F - 1 \quad (14)$$

$D$  可能是正號或負號； $D > 0$ ，表示垂直合併家數愈多，產品市場的價格會越高。 $D < 0$ ，表示垂直合併家數愈多，產品市場的價格會越低。我們可以把 Salinger 模型所得到的結論表示成以下三個命題：

【命題一】如果被垂直合併的上游廠商家數，少於原有上游廠商家數的一半，也就是  $V < M_I / 2$ ，則垂直合併家數愈多，最終產品的價格愈低。

【證明】因為

$$D = 2VM_F - V^2 - M_I - M_I M_F - 1$$

只要  $V < M_I / 2$ ，則

$$2VM_F - M_I M_F < 0，$$

D 式中其他項之值都為負，所以只要  $V < M_I/2$ ，則  $D = \partial P_d / \partial V < 0$ 。也就是垂直合併家數愈多，最終產品的價格愈低。(Q.E.D)

〔命題二〕下游廠商的家數不會比上游廠家數多一個以上 ( $M_F - M_I < 1$ )，則垂直合併家數愈多，最終產品的價格愈低。

〔證明〕由於 D 可以表示為

$$[-(V - M_F)^2 - M_F(M_I - M_F) - M_I - 1]$$

所以只要  $M_I > M_F$  則  $D > 0$

也就是垂直合併家數愈多，最終產品的價格愈低。(Q.E.D)

〔命題三〕如果被垂直合併的上游廠商家數，大於原有上游廠商家數的一半，也就是  $V > M_I/2$ ，而且，下游廠商的家數比上游廠家數多很多，則垂直合併家數愈多，最終產品的價格愈高。

〔證明〕由 D 式可以得知

當  $V > M_I/2$ ，

且  $M_F > M_I + 1 + (M_I - V + 1)/(2V - M_I)$

則  $D = \partial P_d / \partial V > 0$  也就是垂直合併家數愈多，最終產品的價格愈高。

(Q.E.D)

命題一、二、三所帶給我們的啓示是什麼呢？政策的涵義為何？公平交易法應如何規範廠商垂直合併？下一節之裡我們將檢討之。

## 參、對公平交易法有關垂直 合併規範之檢討與建議

垂直合併的結果會造成社會福利上升或者降低，根據第一節中的討論可以得知，經濟學者們大多認為應依當時的市場環境而定，並沒有一個放諸四海皆準的規則可循。而經濟學對社會福利的定義，大多以廠商的利潤（生產者剩餘）和消費者剩餘兩者加總的大小來評斷之。當一個產品的需求量與產品價格呈反向關係變動，

且社會中生產該產品的成本，不會因垂直合併而改變〔註4〕，則產品的價格愈高，社會福利愈低。反之，產品的價格愈底，社會福利愈高。所以垂直合併在不會改變生產產品的社會成本的情況下，若使產品的價格下降，則對社會有益，如果使產品的價格上漲，則對社會有害。

在第二節之中，我們簡單的介紹了 Salinger(1988) 的理論模型，並且將其所得主要結論，以三個命題來表示之。由命題二的結果可以得知，只要上游廠商的家數大於下游廠商的家數，則垂直合併會造成產品市場價格下降，社會福利增加。既然社會福利會增加，政府對於這種市場環境下，廠商的垂直合併策略就無須干預。

由命題一的結果可以得知，只要垂直合併廠商的家數少於上游廠商家數的一半，則垂直合併會造成產品市場價格下降，社會福利增加。同樣地，政府對於這種市場環境下，廠商的垂直合併策略也無須干預。

政府對於廠商危害社會福利的舉措應予制止，從命題三的結果可以得知，下游廠商的家數大於上游廠商家數很多，而且垂直合併廠商的家數大於上游廠商家數的一半，則垂直合併會造成產品市場價格上升，社會福利降低。所以對於這種市場環境下的垂直合併，政府應予禁止。

由 Salinger 的理論模型推導結果，在下游廠商間生產技術相同，上游廠商間生產技術也相同，都是固定規模報酬，產品都是同質的市場條件下，我們可以對廠商垂直合併做下列的規範：

- (1) 上游市場的廠商家數大於下游廠商的家數，則廠商的垂直合併應被允許。
- (2) 上游市場的廠商家數小於下游廠商的家數，但垂直合併的上游廠商家數不到上游廠商總家數的一半，則廠商的垂直合併應被允許。
- (3) 上游市場的廠商家數小於下游廠商的家數甚多，且垂直合併的上游廠商家數達上游廠商總家數的一半以上，則廠商的垂直合併應被禁止。

---

註4：以第二節的模型為例，社會中生產該產品的成本為  $C_u + C_d$ ，至於中間投入的價格的高低，只是影響利潤在上下游廠商間的分配，以社會福利的觀點，利潤重分配無關緊要。我們要關心的是產品市場的價格變動。



我國的公平交易法對於廠商的合併，並沒有細分是屬於垂直合併或者水平合併，在公平法第十一條中對於事業結合（包括合併在內）的規範對象，是合併前市場佔有率達四分之一，合併後市場佔有率達三分之一，者參與結合廠商之一其上一計年度的銷售金額達二十億者，這明顯地是以水平合併的觀點在規範所有結合行為。事實上，從經濟學理論的觀點出發，可以觀察到廠商的垂直結合與水平結合的影響是有諸多差異的。就以第二節的垂直合併模型而言，我國公平法對垂直合併的規範是與經濟理論相背離的。由上一節的命題三可以得知，當上游廠商的家數給定在某一數字，下游廠商的家數愈多（個別廠商在產品市場的佔有率愈低）則垂直合併會造成產品價格上漲，不利於社會，應予禁止；而下游廠商的家數愈少（個別廠商在產品市場的佔有率愈高）或者只要少於上游廠商的家數，則垂直合併會造成產品價格下降，有益於社會，政府沒有理由不准許廠商的垂直合併。我國公平法的規範與這個論點恰好相反，對於下游市場佔有率高（通常是產業內的廠商家數少）的廠商之垂直合併行為須經許可，對於市場佔有率低（通常是產業內的廠商家數多）的廠商之垂直合併行為反而不受規範。這種對社會有益的行爲必須經許可，但對社會有害的行爲卻不受拘束的規定，從經濟理論觀之，可稱是公平交易法的吊詭 (paradox)。

從經濟理論來看，廠商的垂直結合與水平結合會有不同的結果，既然如此，就應受到不同的規範。公平交易法是以促進整體社會福利為宗旨，就應當對事業的水平結合行為與垂直合併行為分別做規範，所以本文建議，公平交易法第十一條，有再更細分事業結合是屬水平或者垂直而分別制定規範的必要。

當然以上的結論是依據 Salinger 的理論模型推導結果，模型本身未必與現實環境完全相同，受到模型本身設定的限制，Salinger 理論模型並無法顯現出所有垂直合併的誘因與結果，而垂直合併可能會增進資源的使用效率，但 Salinger 模型未考慮到此一效果，這是我們引伸該理論時所必須注意的限制。儘管 Salinger 理論模型有其局限，但是其模型的推論過程與結果仍然是極具政策參考價值。除了上述三項具體規範建議之外，我們可得知在規範事業垂直合併時，必須同時考慮上下游市場的相對競爭狀況，不可只考慮單一水平市場結構，這是與規範事業水平合併時所完全不同的思維方向。就經濟學理論而言，廠商的垂直結合與水平結合對社會福利有

不同的影響，應當有不同的準則來規範之，希望藉由本文的論述，能拋磚引玉，引起更多的學者關心公平法，進而給予建議，使得公平交易法更完備、更可行。則是社會之福。

## 參 考 文 獻

- Arrow, K. " Vertical Integration and Communication", Bell Journal of Economics, 1975, 6, 173-183.
- Carlton, D. " Vertical Integration in Competitive Market under uncertainty", Journal of Industrial Economics, 1979, 27, 189-209.
- Chang, M. "Exclusive Dealing Contracts in a Successive Duopoly with Side Payments", Southern Economic Journal, 1992, 59 (2), 180-193.
- Crandall " Vertical Integration and The Market for Repair Parts in U.S. Automobile Industry ", Journal of Industrial Economics, 1968, 16, 213-236.
- Crocker " Vertical Integration and The Strategic Use of Private Information ", Bell Journal of Economics, 1983, 14, 236-248.
- Klein, B. and Crawford, R. " Vertical Integration Appropriate Rent and Competitive Contracting Process ", Journal of Law and Economics, 1978, 21, 297-326.
- McGee, J. and Bassett "Vertical Integration Revisited", Journal of Law and Economic, 1976, 15, 17-38.
- Ordover, J. A., Saloner, G. and Salop, Steven C. "Equilibrium Vertical Foreclosure", American Economic Review, March 1990, 80 (1), 127-142.
- Perry, M. " Price Discrimination and Forward Integration", Bell Journal of Economics, 1978a, 9, 209-217.
- " Vertical Integration : The Monopsony Case", American Economic Review, 1978b, 68, 561-570.
- Riordan, M. and Williamson, O. " Asset Specificity and Economic Organiza-

- tion", *International Journal of Industrial Organization*, 1985, 3, 365-378.
- Salinger, M. "Vertical Mergers and Market Foreclosure", *Quarterly Journal of Economics*, 1988, 77, 345-356.
- Salop, S.C. and Scheffman, P.T. "Rising Rivals' Costs" *American Economic Review*, 1983, 73, 267-271.
- Vernon, J. and Graham "Profitability of Monopolization by Vertical Integration", *Journal of Political Economy*, 1971, 79, 924-925.
- Waterson, M. "Economic Theory of The Industry", 1984.
- Willamson, O. "Vertical Integration of Production : Market Failure", *American Economic Review*, 1971, 61, 112-123.

