

# 競爭法多邊平台經濟分析之研究— 兼論平臺之市場界定

邱敬淵 陳嘉雯 李素華\*

## 目次

- 一、前言
- 二、多邊平臺的特徵
  - (一) 間接網路外部性
  - (二) 使用者單棲與多棲
- 三、多邊平臺的訂價策略
  - (一) 獨占平臺
  - (二) 平臺間的價格競爭
- 四、交易平臺之市場界定
  - (一) 單一市場架構與多市場架構
  - (二) SSNIP與價格結構調整
- 五、結論
- 附錄：價格競爭範例

\* 本文根據公平會111年度委託研究計畫「競爭法多邊平台經濟分析之研究」之部分內容改寫而成。我們感謝蔡昀廷、詹仁廷、黃瑋婷、黃婉婷、吳昕晏、陳彥瑀、廖明祐、以及陳昱豪等研究助理的協助。若有任何批評、指教，請寄至：  
jychioua@gmail.com。

邱敬淵，臺北大學經濟學系副教授。

陳嘉雯，中央研究院人文社會科學研究中心副研究員。

李素華，臺灣大學法律學系教授。

## 摘要

本文梳理產業經濟學文獻對於多邊平臺基本經濟性質的理解、平臺訂價行為（包括獨占訂價與價格競爭）的特徵、以及平臺模式對於競爭政策的影響。平臺的基本特性—間接網路效果，對於使用者集中所展現的經濟效益、平臺在不同群體使用者所制定的價格結構、以及同質平臺價格競爭的「傾覆」結果，亦即優勢廠商均衡等等，均有重要影響。本文以簡單的範例說明這些文獻中不同結果的經濟邏輯，並討論在進行競爭分析時，忽略平臺特性所可能產生的謬誤。本文最後討論在多邊平臺相關案件，進行市場界定所應注意的事項，並提出政策建議。

關鍵字：多邊平臺、間接網路效果、交易平臺、市場界定。

## 一、前言

網路經濟的興起，以及少數跨國企業，例如概稱為GAFAM<sup>1</sup>（Google、Amazon、Facebook、Apple、Microsoft）等科技巨擘（Big Tech）在數位世界長期的宰制力量，成為近年來各國競爭法主管機關面對的重大挑戰之一。在2019年，美國<sup>2</sup>、英國<sup>3</sup>以及歐盟<sup>4</sup>等地，分別有數篇重量級的政策報告，針對GAFAM等廠商對市場競爭的影響，以及競爭政策（competition policy）可調整、採取的回應，提出分析與建言。歐洲議會（European Parliament）於2023年5月2日即將正式施行的「數位市場法」（Digital Markets Act）<sup>5</sup>亦與GAFAM有關，試圖管制（regulate）其市場力量（market power）

<sup>1</sup> Google於2015年經過組織重組後，現在已經成為Alphabet旗下的子公司之一（<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1652044/000119312515336577/d82837d8k12b.htm>；最後瀏覽日期：2022年7月27日）、Facebook則於2021年更名為Meta Platforms（<https://www.sec.gov/ix?doc=/Archives/edgar/data/0001326801/000132680121000071/fb-20211028.htm>；最後瀏覽日期：2022年月27日）。本文仍按其原名稱呼。

<sup>2</sup> Fiona Scott-Morton, Pascal Bouvier, Ariel Ezrachi, Bruno Jullien, Roberta Katz, Gene Kimmelman, A. Douglas Melamed, and Jamie Morgenstern, *Report from the Committee for the Study of Digital Platform Market Structure and Antitrust Subcommittee* (2019).

<sup>3</sup> Jason Furman, Diane Coyle, Amelia Fletcher, Derek McAuley, and Philip Marsden, *Unlocking Digital Competition*, Report of the Digital Competition Expert Panel (2019).

<sup>4</sup> Jacques Crémer, Yves-Alexandre de Montjoye, and Heike Schweitzer, *Competition Policy for the Digital Era*, final report presented to the European Commission (2019). Jens-Uwe Franck and Martin Peitz, *Market Definition and Market Power in the Platform Economy*, CERRE report (2019).

<sup>5</sup> 參見歐盟執委會新聞稿：<https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/>

或不當行為。

除了豐沛的創新動能與高市值、高市占率，GAFAM，以及Uber、Visa、Mastercard等在各領域有相當影響力的廠商，往往具有另一個共同特徵：他們的重要產品與服務，或者商業模式（business models），帶有「媒合」（match）不同群體（groups）的性質，而這項特質使得某一群體使用產品或服務的決策，會對其他群體使用同一產品或服務的誘因產生影響。例如，Google的Android系統、Apple的App Store，以及Microsoft的Windows作業系統，若有較多種類與數量的應用程式與之搭配，則消費者的使用意願隨之增加；而應用軟體廠商針對個別系統開發產品的誘因，又與使用者人數息息相關。同樣地，使用Uber的乘車服務、Amazon的網購平臺，或者Visa或Mastercard所發行信用卡的消費者人數，以及在各平臺上提供服務的商家數量，以此之間都與具有正向關聯。這種「雙邊市場」（two-sided markets）、抑或「多邊平臺」（multi-sided platforms）的商業模式<sup>6</sup>，也成為各國競爭法主管機關在面對這些廠商時，必須加以注意的特徵。

「多邊市場」的商業模式由來已久<sup>7</sup>。而這個名詞與經濟分析，首先由Rochet與Tirole提出<sup>8</sup>，並迅速發展成產業經濟學的一個重要課題<sup>9</sup>。圖1列舉幾個常見的多邊市場例子：（異性戀）男女藉由夜店或者俱樂部擴展社交圈；顧客和商家在購物中心（shopping malls）或者選擇以信用卡或其他支付系統（payment system）完成交易（transactions）；電玩玩家將遊戲商所開發的遊戲載入遊戲主機（game console）進行遊戲；以及應用軟體業者所開發的軟體需結合作業系統使用等等。在這些例子中，夜店或俱樂部、購物中心、信用卡或支付系統、電玩主機、作業系統都是連結不同群體（男性與女性、店家與顧客、遊戲玩家與開發商、應用軟體使用者與開發商）的平臺，讓他們能順利互動，完成（廣義的）交易。而越受女性歡迎的夜店、越能吸引消費者的購物中心或支付系統、擁有越多玩家的主機、與越多使用者的作業系統，自然能讓越多男性、商家、遊戲商以及應用軟體開發業者趨之若鶩；反之亦然。圖2則以GAFAM等科技巨擘為例，Google的Android系統與Apple的App Store<sup>10</sup>、以及Microsoft

IP 22 6423（最後瀏覽日期：2022年11月10日）。

<sup>6</sup> 有時亦稱為「雙邊平臺」（two-sided platforms）或「多邊市場」（multi-sided markets）。本文以「多邊市場」或「多邊平臺」統稱之。

<sup>7</sup> 例如（實體）市集、商場、百貨公司、報紙、婚友社、（異性戀）夜店、俱樂部等，都具有典型的多邊市場特徵。

<sup>8</sup> Jean-Charles Rochet and Jean Tirole, "Platform Competition in Two-Sided Markets," *J Journal of the European Economic Association*, 990-1029 (2003).

<sup>9</sup> Richard Schmalensee, "An Instant Classic: Rochet & Tirole Platform Competition in Two-Sided Markets," *10 Competition Policy International*, 175-180 (2014).

<sup>10</sup> Henning Heitkötter, Kay Hildebrand, and Claus Usener, "Mobile Platforms as Two-Sided

的Windows作業系統，都連結使用者與應用軟體開發商；Amazon提供數位世界的購物中心；而在Facebook的社群網站（social networking site）上，則有使用者與廣告商之間的互動<sup>11</sup>。這些都具備多邊平臺的特性。

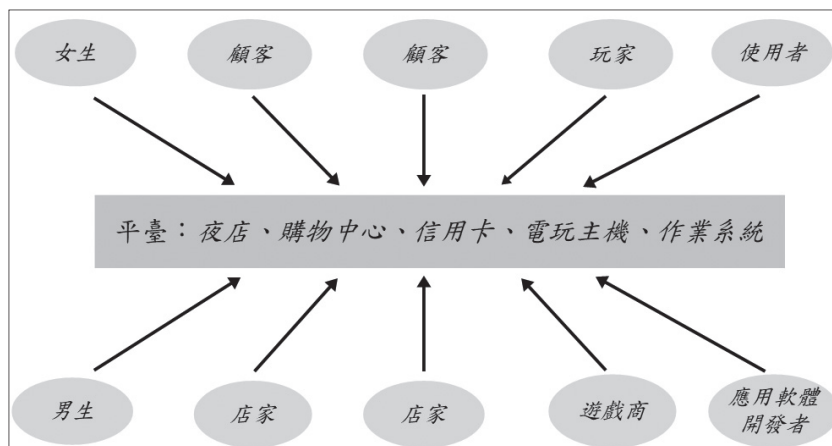


圖 1 多邊平臺

資料來源：邱敬淵、李素華（2017）

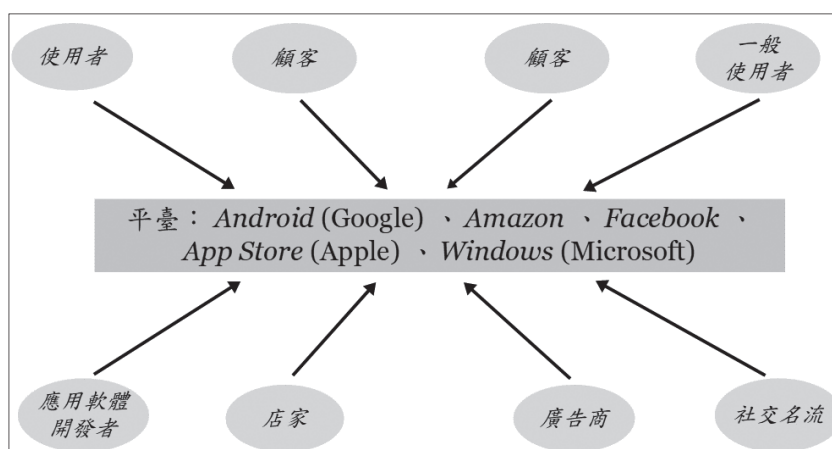


圖 2 GAFAM 與多邊平臺模式

資料來源：本研究整理

Markets,” 18th Americas Conference on Information Systems 2012, *AMCIS Proceedings*, paper 11 (2012).

<sup>11</sup> 社群網站的使用者未必喜歡廣告，但廣告商希望能觸及更多使用者的傾向，使得使用者方對於廣告商方產生正向的間接網路外部性。若將社交名流（celebrities）與一般使用者視為不同群體，則兩群之間彼此均具有正向的間接網路效果：名流比較喜歡在一般使用者多的社群網站設立粉絲專業（fan pages），以吸引更多的追蹤者（followers）、愈多的名流粉專也能吸引更多一般使用者使用該社群網站。



不同群體之間的關聯性，或者「組間外部性」（cross-group or inter-group externalities），為經營多邊平臺的廠商在制定價格或其他策略時，必須加以關注的考量。產業經濟學的理论分析，也首先注意到組間外部性如何影響多邊平臺的訂價模式，尤其對不同群體所設定的「價格結構」（price structure），如何影響使用平臺的意願，進而影響平臺利潤<sup>12</sup>。有時平臺更可能採取極端的價格結構，例如夜店對女性免收入場費，甚至有所謂的「淑女之夜」（ladies' night），免費招待女性客戶飲料的「補貼」（subsidies）。除了夜店，對於某群體採行「零訂價」（zero pricing）甚或「負價格」（negative price）的補貼情況，在多邊市場中也相當常見。前者如使用者可免費註冊、使用社群網站；後者如大型購物中心對顧客提供免費停車位<sup>13</sup>等等。

隨著多邊市場研究的開展，產業經濟學家隨即注意到，在競爭政策上，多邊平臺的確具有一些特殊性，因此無法直接以過去基於單邊市場（single-sided markets）所建立的「傳統智慧」（conventional wisdom）或「經驗法則」（rule of thumb），直接下判斷。除了迥異於傳統、單邊市場的經濟邏輯，多邊市場也對於傳統競爭政策分析工具的適用性帶來挑戰<sup>14</sup>。

以市場界定（market definition）為例，市場界定為競爭分析的重要步驟<sup>15</sup>。而多邊平臺連繫數個不同的使用群體（例如夜店例子中的女性與男性），並對不同群體往往訂定不同價格（女性與男性的入場費不同）等等特性，為市場界定帶來一些困難，包括<sup>16</sup>：

- 如何處理不同群體的需求關聯。尤其，應該將不同群體視為不同市場或者單一市場？以夜店為例，應該分別界定男性市場與女性市場、或者單一一個「異性

<sup>12</sup> Rochet and Tirole (2003), *supra* note 8.

<sup>13</sup> Schmalensee (2014), *supra* note 9, at 178.

<sup>14</sup> 例如：「經濟合作暨發展組織」（Organisation for Economic Co-operation and Development, 簡稱OECD）曾於2018年匯集專家學者，提出應用傳統競爭工具於多邊市場的反思與修正OECD, *Rethinking Antitrust Tools for Multi-Sided Platforms* (2018). (Accessible on <https://www.oecd.org/competition/rethinking-antitrust-tools-for-multi-sided-platforms.htm>; last visited July 27, 2022.)

<sup>15</sup> Jonathan Baker, *Market Definition: An Analytical Overview*, 74 *Antitrust Law Journal*, 129-173 (2007) (“Throughout the history of U.S. antitrust litigation, the outcome of more cases has surely turned on market definition than on any other substantive issue. Market definition is often the most critical step in evaluating market power and determining whether business conduct has or likely will have anticompetitive effects.”)

<sup>16</sup> 另一個重要課題—如何在市場界定處理「零訂價」，文獻中亦有相當討論。限於篇幅，本文不考慮此一較為技術性的問題。參見Daniel Mandrescu, “The SSNIP Test and Zero-Pricing Strategies: Considerations for Online Platforms,” 2 *European Competition and Regulatory Law Review*, 244-257 (2018).

交友市場」？

- 如何將平臺對於不同群體訂價的考量納入市場界定分析當中。例如：進行「假設性獨占測試」（Hypothetical Monopoly Test）時，是否要讓假設性獨占平臺調整對於不同群體的價格結構？

這些問題都不只是純粹的學術研究興趣。前述的政策報告多有專節討論，對於如何在多邊市場進行市場界定提出建言。在美國最高法院首次將多邊平臺特性納入分析的重要案例，*Ohio v. American Express*一案（簡稱*Amex*案）中<sup>17</sup>，最高法院多數意見對於本案市場界定的見解更受到廣泛重視與爭論<sup>18</sup>。

基於這些議題的重要性，本文就文獻上，關於多邊平臺的經濟特性、平臺廠商的訂價考量、以及這些經濟邏輯對於競爭政策的啟發（insights），配合簡單的範例，進行整理、說明。最後，本文就市場界定的部分，提出分析與政策建議。

## 二、多邊平臺的經濟特性

一個多邊平臺通常藉由所提供的服務或商品，讓兩組以上的使用者進行互動（interactions）、產生價值（values）。支付系統（payment systems）如貨幣與信用卡，提供可信賴的支付手段，讓買賣雙方能夠順利完成交易；實體或數位市集如傳統市場、購物中心、電子商城等等，匯集買家與賣家，可降低雙方的搜尋成本（searching costs），有時也提供過去的交易歷史或他人評價，讓參與者可以建立商譽（reputation），避免因為不信任而損失交易機會；媒體如報紙、電視，以及搜尋引擎（search engines）等事業，提供新聞、閱聽資訊或搜尋結果等內容（contents），吸引閱聽大眾的「眼球」（eyeballs），再將這些「注意力」（attention）藉由廣告移轉給廣告商，以達成後續的互動。這些例子都是典型的多邊平臺<sup>19</sup>。

<sup>17</sup> *Ohio v. Am. Express Co.*, 138 S. Ct. 2274 (2018). (Accessible on [https://www.supremecourt.gov/opinions/17pdf/16-1454\\_5h26.pdf](https://www.supremecourt.gov/opinions/17pdf/16-1454_5h26.pdf); last visited July 27, 2022.)

<sup>18</sup> Herbert Hovenkamp, “Platforms and the Rule of Reason: The American Express Case,” *1 Columbia Business Law Review*, 39-42 (2019). Douglas Melamed, “The American Express Case: Back to the Future,” *Colorado Technology Law Journal*, forthcoming.

<sup>19</sup> 不同研究曾對多邊平臺提出不同定義。Rochet and Tirole以價格結構是否影響平臺交易量，亦即價格結構的不中立性（non-neutrality）來定義多邊平臺。Rochet and Tirole (2003), *supra* note 8, at 1017-1018 (“A market with network externalities is a two-sided market i[f] platforms can effectively cross-subsidize between different categories of end users that are parties to a transaction. That is, the volume of transactions on and the profit of a platform depend not only on the total price charged to the parties to the transaction but also on its decomposition.”) 但是這個定義是在學術研究的脈絡下提出，在競爭政策的適用性，曾受到相當的檢討。See Michael Katz and Jonathan Sallet, “Multisided Platforms and Antitrust Enforcement,” *127 Yale Law Journal*, 2141-

### (一) 間接網路外部性

由於多邊平臺的主要任務在於讓不同群體的使用者產生互動，對於個別用戶，平臺的吸引力往往在於能提供的互動機會以及互動品質，而這兩者又與出現在平臺的互動對象有關。若某一群體有越多使用者參與平臺，可增加另一群體的互動體驗，進而提升後者的參與意願。例如，越多的買家使用某種信用卡或電子支付，則商家越樂意（花費成本）接受該種支付方式；某一遊戲主機若有越多好玩的遊戲、或者某一作業系統（operating system）有越多應用軟體（applications），消費者選擇該主機或作業系統的意願也隨之增加；發行量（circulation）越大的報紙，廣告的受眾（audience）

---

2175 (2018). 另一個常見的定義則強調平臺不同使用者間的需求依賴，亦即後文所討論的間接網路外部性。David Evans, “The Antitrust Economics of Multi-Sided Platform Markets,” *20 Yale Journal on Regulation*, 325-81 (2003) (“Multi-sided platforms coordinate the demands of distinct groups of customers who need each other in some way.”). 亦有文獻強調多邊平臺解決外部性與交易成本（transaction costs）的能力。David Evans and Richard Schmalensee, “The Industrial Organization of Markets with Two-Sided Platforms,” *3 Competition Policy International*, 151-79 (2007) (“Generally, one can think of two-sided platforms as arising in situations in which there are externalities and in which transactions costs, broadly considered, prevent the two sides from solving this externality directly. The platform can be thought of as providing a technology for solving the externality in a way that minimizes transactions costs.”). Katz則提出針對競爭政策的定義。Michael Katz, “Exclusionary Conduct in Multi-Sided Markets,” *Rethinking Antitrust Tools for Multi-Sided Platforms*, 103-129 (2018) (“For antitrust purposes, a useful definition of a multi-sided market is that there are cross-platform network effects (i.e. the presence of members of group A as users on one side of the platform makes the platform more attractive to members of group B on the other side) in at least one direction for a platform that facilitates interactions between two or more groups of users can set distinct prices to different user groups, and has market power with respect to those groups.”). 另外一個常見的定義，參見後揭註34。關於不同定義方式的比較與討論，參見Bundeskartellamt, “Market Power of Platforms and Networks,” working paper, B6-113/15 (2016); Benjamin Hermalin and Michael Katz, “What’s so Special About Two-Sided Markets?” *Toward a Just Society: Joseph Stiglitz and Twenty-First Century Economics* (2018). 由於文獻中對於多邊平臺的適當定義未有定論，本文暫不涉及此一爭論。值得注意的是，即便從間接網路外部性的觀點來判斷，實務中往往並非關注該效果的有無，而是效果是否足夠顯著，足以影響過去基於單邊市場所建立的處理原則。Bruno Jullien, Alessandro Pavan, and Marc Rysman, “Two-Sided Markets, Pricing, and Network Effects,” in *4 Handbook of Industrial Organization*, 5, 485-592 (2021). (“In reality, almost every real-world firm has some elements of two-sidedness to it, and it makes little sense to classify firms with some binary distinction as being a platform or not. Rather, one should see the platform nature of a firm as a continuous dimension.”)

越多，越受到廣告主的青睞。這種「間接網路外部性」（indirect network effect），亦即某一群體使用或參與平臺的決策，對於另一群體使用或參與意願的影響，為平臺廠商在制定價格與其他策略時，所不可忽略的重要力量，也是多邊平臺展現出特殊經濟性質的基本原因<sup>20</sup>。

由於不同使用者之間的參與意願會彼此影響，平臺經營者不能只衝高整體使用者人數，也需要考量不同群體之間的平衡<sup>21</sup>。只能吸引到男性客群的（異性戀）夜店或者交友網站、只有商店而沒有客群的購物中心，以及缺乏足夠應用軟體的電腦或者手機作業系統，大概都很難持續下去。美國2001年的「達康泡沫破裂」（dot-com bust），帶來B2B交易網站（B2B Exchanges）的「大滅絕」（Mass Extinction），而當時B2B網站失敗的原因之一，可能在於對於賣家吸引力不足。即便有足夠的買家願意嘗試B2B網站，也會因為找不到賣家而無法成功交易<sup>22</sup>。

值得注意的是，多邊平臺的特性並不要求所有使用者群體都對其他群體產生外部性，或者都具備正向的網路外部性。的確，對於購物中心或eBay、Amazon等電子商城，買家與賣家兩個群體之間彼此展現正向的間接網路效果：買家喜歡品項齊全，能夠貨比三家的賣場；賣家也希望越多潛在顧客越好。但若考慮報紙、電視等媒體，廣告商固然想要觸及較多的閱聽大眾，後者卻未必喜歡看到廣告。亦即，讀者或閱聽大眾對於廣告商有正向的間接網路外部效果，但是廣告對於讀者的外部性卻可能為正

<sup>20</sup> 「直接網路效果」（direct network effect）則為某一商品或服務對個別使用者的價值，受到使用同一商品或服務的人數影響。例如，例如越多人使用同一個（封閉的）通話系統或語言，則採用該通話系統或學習該語言的效益也隨之提升，此種情形稱之為正向的直接網路效果。Michael Katz and Carl Shapiro, “Network Externalities, Competition, and Compatibility,” *75 The American Economic Review*, 424-440 (1985); Jean Tirole, *The Theory of Industrial Organization*, 405 (1988); and Franck and Peitz (2019), *supra* note 4, at 13-14. 多邊平臺中也可能出現直接網路效果，或者「組內網路外部性」（intra-group network externalities）。例如，Facebook的一般使用者之間往往呈現正向的直接網路效果：越多朋友使用Facebook，則Facebook對個別使用者的價值越大。但是購物中心或電子商城上的店家可能彼此競爭，呈現出負向的直接網路效果。關於平臺中同時存在正向間接網路效果與負向直接網路效果的分析，參見Paul Belleflamme and Eric Toulemonde, “Negative Intra-Group Externalities in Two-Sided Markets,” *50 International Economic Review*, 245-72 (2009); Paul Belleflamme and Martin Peitz, “Managing Competition on a Two-Sided Platform,” *28 Journal of Economics and Management Strategy*, 5-22 (2019).

<sup>21</sup> 競爭法文獻稱為「參與平衡」（participation balancing）。Erik Hovenkamp, “Platform Antitrust”, *44 Journal of Corporation Law*, 713-753 (2019).

<sup>22</sup> David Evans and Richard Schmalensee, *Matchmakers: The New Economics of Multisided Platforms*, 65-66 (2016).



向、負向、或者不存在，須視個案而定<sup>23</sup>。

#### 1. 使用或參與平臺與訂價工具

分析上，有時可以進一步區分使用者加入（participate）、或者使用（use）平臺兩種行為：男女進入夜店或者在交友網站上建立帳號，是加入交友平臺、在夜店或網站上與心儀的對象聊天、互動，則是使用平臺；商家建構刷卡機或者消費者取得信用卡，是加入信用卡支付平臺，實際使用信用卡交易，則是使用平臺；讀者購買報紙或廣告上刊登廣告，是加入平臺、讀者看到廣告則是使用平臺等等。未必所有的案件都必須做出這樣細緻的區別，但區分兩者有助於討論平臺可能採行的訂價方式、以及間接網路效果的來源。

在訂價方面，平臺可能要求使用者在加入平臺時需支付一筆固定的加入費用，又稱為訂閱費（subscription fees）或會員費（membership fees），也可能在不同群體之間產生互動時收取使用費（usage fees）。前者如夜店的入場費、店家申請刷卡機的費用或在購物中心設店時的開店費、讀者購買報紙或廣告商下廣告的費用等等；後者則如購物中心對每筆交易或營業額的抽成、信用卡手續費。訂價機制隨個別平臺或產業別而有不同，甚至同一平臺也可能對不同群體採取不同收費方式。例如夜店通常對於顧客收取入場費，但很難再根據顧客之間的交流程度（是否相談甚歡、取得聯絡方式、甚至願意進一步交往等等）收取「使用費」<sup>24</sup>；也可能舉辦「淑女之夜」等特別活動，免除女性客群的入場費，甚至給與「免費兩杯飲料」的補貼。訂價工具是否可行，也可能與技術發展有關。以廣告為例，讀者看到紙版報紙的分類廣告後，自行打電話或用其他方式聯繫廣告主（求才廣告的公司、出售用品的商家等等）的行為，報社通常無法監視（monitor），因此報社只能對廣告主徵收刊登費，而非根據是否觸及有興趣的徵才對象或買家收取使用費<sup>25</sup>。但在數位時代，刊登廣告的網路平臺則可根

<sup>23</sup> 廣告的負向網路外部性可能促使廠商採取不同的商業模式。例如，串流業者Netflix，以及新聞網站Scroll與inkl等皆採用無廣告（ad-free）的訂閱制模式（subscription model）。而商業模式的選擇，也可能受到競爭者商業模式的影響。參見「要跟上 Disney+ 推廣告嗎？Netflix：暫時不會」，INSIDE，2022/03/10（網址：<https://www.inside.com.tw/article/26970-netflix-will-not-unveil-cheaper-subscription-with-ads-now-but-future-may-change>，最後瀏覽日期：2022年7月27日）。但交易平臺的經營者也可能自己售出部分產品。例如Amazon一開始為零售商（reseller），Google Play或App Store分別都有Google與Apple自家的應用軟體。亦即，廠商可選擇經營一個純粹的「市集」（marketplace）、成為一個零售商、或者兩者的混合（hybrid）。See Andrei Hagiu and Julian Wright, “Marketplace or Reseller?” *61 Management Science*, 184-203 (2015).

<sup>24</sup> 若飲料、輕食可以助興，讓交流更容易；或者與越多人交流需要花越長時間，因此越多飲食上的消費，則酒水等的收費可能扮演使用費的（不完美）替代功能。

<sup>25</sup> 報社或許可以刪除廣告中的聯絡資訊，但這個策略可能對部分廣告無效。例如



據是否有人點擊廣告連結來收費<sup>26</sup>。

網路外部性也可進一步區分成「會員外部性」(membership externalities)以及「使用外部性」(usage externalities)。顧名思義,前者為加入或參與某一平臺,對其他使用者所產生的外部性;後者則為使用平臺所產生的外部性<sup>27</sup>。讀者購買報紙,讓廣告商有機會觸及,或者廣告商下廣告讓閱聽人有機會看到廣告,均為會員外部性;使用信用卡交易,對於商家或持卡人的便利性,例如無須攜帶或處理貨幣的好處,則為使用外部性<sup>28</sup>。

## 2. 網路外部性與經濟效率

正向的間接網路外部性使得平臺的集中(concentration)產生一定的經濟效益。

---

在求才廣告中,徵才的公司對求職者來說是一項重要資訊,而一旦知道了公司名稱,就可以透過其他管道取得公司聯絡方式。對於其他類型的平臺如Airbnb,能否防止使用者在平臺接觸後,再「繞過」(bypass)平臺進行交易,是其維持獲利、甚至影響生存的重要關鍵。Chris Pike, “Introduction and Key Findings,” *Rethinking Antitrust Tools for Multi-Sided Platforms*, 9-34 (2018) (“For example, if Airbnb does not restrict property owners from providing contact information to tenants then it will not have any transactions taking place on the platform, it will earn no commission and the platform would not be viable.”) 此外,若廣告費用的設定方式與閱聽人數有關,則刊登費也具有使用費的性質。David Evans and Richard Schmalensee, *Catalyst Code: The Strategies Behind the World's Most Dynamic Companies*, 76 (2007) (“The difference between access and usage fees isn’t always apparent. To take one example, companies pay about \$560,000 for a thirty-second spot on the popular American television series *Desperate Housewives*. That sounds like an access fee. In fact that price is based on the usual number and types of people who watch the show and are therefore likely to see the advertisement. If the rating services report a decline in viewers the network will ordinarily give the advertiser some monty back or an advertising credit. Generally, media companies charge advertisers prices that are best characterized as usage fees because they depend on the number of viewers, which is an estimate of the number of possible interactions with viewers.”); citation omitted.

<sup>26</sup> 例如,Google的「點擊付費」(pay per click)即是在使用者點擊廣告連結時才收取費用。

<sup>27</sup> Hermalin and Katz以手機為例,說明兩者的區別:買了手機後,讓其他人更方便聯繫,因此產生會員外部性;實際用手機通話後,則對通話方產生使用外部性。Hermalin and Katz (2018), *supra* note 19 (“As an example, your acquisition of a mobile phone generates an access externality for others because they find you easier to reach. Your calling someone on that phone generates an externality (positive or negative) for that person depending on her value from hearing from you.”)

<sup>28</sup> Lapo Filistrucchi, Damien Geradin, Eric van Damme, and Pauline Affeldt, “Market Definition in Two-Sided Markets: Theory and Practice,” *10 Journal of Competition Law and Practice*, 293-339 (2014).

直覺來說，當不同平臺對於使用者無任何差異，則價格競爭仍然使平臺利潤下降（參見後文討論），但是使用者並不會因此而分散在不同平臺。由於使用者越聚集在同一平臺，越能強化間接網路效果、產生越大的經濟利益。平臺為了爭取這項優勢，必需以低價爭取至少其中一方的使用者，因而導致平臺利潤不高，但是使用者高度集中的均衡結果<sup>29</sup>。

此處，我們著重討論使用者於不同平臺之間的配置（allocation），對於經濟效率（economic efficiency）的影響。尤其，若競爭平臺的出現的確導致使用者分散在不同平臺，可能有損使用者能享受的互動效益。反之，若無平臺容納空間、擁塞（congestion）、或邊際成本遞增等的考量，使用者聚集在同一（獨占）平臺，往往能提升整體互動效益。這使得判斷平臺行為的競爭效果時，福利效果的衡量更為複雜。我們以一個簡單的範例具體說明。

(1) 範例：間接網路外部性與經濟效率

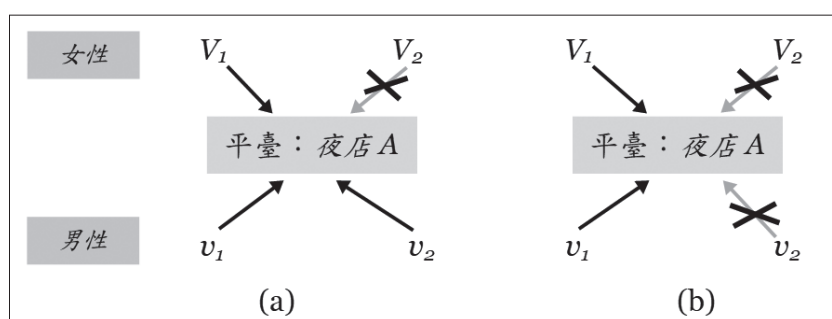


圖 3 獨占平臺與使用者配置

資料來源：本研究整理

以異性交友為例，假設某小鎮各有女方與男方2人，如圖3所示。每個人都想與2位異性交流、互動，但是也只想與異性互動；同性的出現不影響與異性交流帶來的效益，也不會帶來額外的好處或壞處<sup>30</sup>。

每位使用者與異性互動時所產生的單位效益未必相同。令  $V_1$  為女性1所能享受的單位互動價值、 $V_2$  為女性2的單位互動價值； $v_1$  與  $v_2$  則分別為男性1與男性2的單位互動價值。按照單位價值由高至低排列，則我們有  $V_1 \geq V_2 > 0$ ，以及  $v_1 \geq v_2 > 0$  的關係式。（包含在其他部分的討論，所有的互動價值均以金錢衡量。）

為了簡化分析，假設平臺沒有任何成本，並且使用者互動的總價值只與異性人數有關，為單位效益乘上能夠互動的異性人數。例如，女性1與兩位男性互動，可享受

<sup>29</sup> Bernard Caillaud and Bruno Jullien, “Chicken and Egg: Competition among Intermediation Service Providers,” *34 RAND Journal of Economics*, 309-28 (2003).

<sup>30</sup> 亦即排除直接網路效果；前揭註20。

$2V_1$  的價值，但若只與一位男性互動，則只有  $V_1$  的價值。

在這個例子，所有人都能與所有異性互動時，能產生最大的互動效益；最大的經濟福利為  $\bar{W} \equiv 2(V_1 + V_2 + v_1 + v_2)$ 。

#### a. 獨占平臺的經濟效益

首先考慮市場上只有1個交友平臺，例如鎮上只有一間酒吧（圖3的夜店A）。若所有人都會聚集在夜店A，的確能與達到最大的經濟效益  $\bar{W}$ 。但是，即便成本為零，夜店A可能設定一定的價格，排除掉互動價值較低的使用者，以賺取較高的利潤。換言之，為了追求利潤，平臺的訂價往往讓部分使用者不願加入，因而損失互動機會以及隨之而來的效益。

例如，在圖3（a），獨占平臺可能認為女性2的單位互動效益（ $V_2$ ）遠低於女性1的互動效益（ $V_1$ ），若要讓女性2參與，則必須犧牲過多能夠從女性1得到的收益，因此訂價在只有女性1願意參與的水準；對另一邊的訂價則讓兩位男性都願意參與<sup>31</sup>。此時女性1能與兩位男性互動，享受  $2V_1$  的效益，但是每位男性只能與一位女性互動。整體互動效益為  $W_a^m = 2V_1 + v_1 + v_2$ （上標 $m$ 表示獨占平臺）。圖3（b）則顯示，獨占平臺的訂價進一步排除男性2（可能因為  $v_2$  相較於  $v_1$  過低）。此時參與平臺的女性1與男性1都只能與一位異性互動，整體效益只有  $W_b^m = V_1 + v_1$ 。在這兩種情況，如同標準的產業經濟學模型，獨占訂價都使得「交易量」減少，社會福利低於最適水準<sup>32</sup>。

#### b. 平臺均分市場時的互動效益

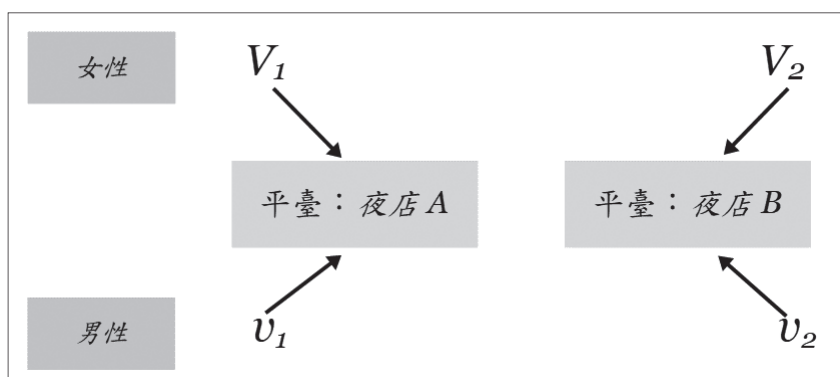


圖 4 平臺均分市場

資料來源：本研究整理

如果鎮上新開了另一間酒吧（夜店B），與夜店A競爭，如圖4。夜店B同樣沒有任何成本。而競爭的結果通常使得價格下跌，願意上夜店交際的人變多。假設兩家夜

<sup>31</sup> 參見後文「範例：獨占平臺的最適訂價」。

<sup>32</sup> Tirole (1988), *supra* note 20, at 66-68.

店之間的競爭，導致所有人都會參與平臺，同時兩家夜店各平分一半的客群，女性2與男性2轉戰夜店B聯誼，女性1與男性1則維持上舊有的夜店A；如圖4所示<sup>33</sup>。整體的互動效益為  $W^s = V_1 + V_2 + v_1 + v_2$ （上標  $s$  表示平臺均分市場），仍然比  $\bar{W}$  為低。

比較獨占與平臺均分市場之下的互動效益。依據圖3（a）與（b）的兩種情況，分別有  $W_a^m - W^s = (2V_1 + v_1 + v_2) - (V_1 + V_2 + v_1 + v_2) = V_1 - V_2 > 0$ ，以及  $W_b^m - W^s = (V_1 + v_1) - (V_1 + V_2 + v_1 + v_2) = -(V_2 + v_2) < 0$  兩種可能。在後者，亦即圖3（b）與圖4的互動效益比較中，競爭平臺的出現使得女性2與男性2能夠與異性互動，獨占平臺則不提供這兩位使用者任何的互動機會，因此新平臺的出現提升社會福利。

但是在前者，亦即圖3（a）與圖4的互動效益比較中，競爭平臺雖然使得女性2參與互動，新增  $V_2$  的價值，男性2移轉到夜店B的結果，卻也讓女性1失去了與男性2互動的機會，失去  $V_1$  的價值。兩者的差異因此為  $V_1 - V_2$ 。我們之前已經假設  $V_1 \geq V_2$ ；而按照一般的訂價分析，若兩位女性為同質（homogeneous）使用者，亦即  $V_1 = V_2$ ，獨占平臺也不會只排除其中一位。因此，圖3（a）描述的情況必然伴隨  $V_1 > V_2$ 。此時獨占平臺的整體效益較平臺均分市場時為高。

與「單邊市場」（single-sided market）之下的結果相比較，新夜店（平臺）的出現以及價格競爭，雖然使得能夠參與聯誼、交流的人數增加，但是客人（使用者）分散在不同夜店（平臺）的結果，也減少了每一位能夠互動的對象。因此，整體的經濟效益未必隨著競爭平臺的出現而提升。直覺來說，應用「單邊市場」分析之下的「交易量」概念於多邊平臺時，不能僅只考慮能夠參與互動的使用者人數，還必須包括使用者之間能夠產生的互動次數，甚至互動品質。

## (2) 跨平臺互動

前述的推論隱含一個重要假設：所有使用者最多只能參與一個平臺。因此，選擇了不同平臺的使用者彼此之間無法產生任何互動。這是所謂使用者「單棲」（single-homing）的假設。若（部分）使用者能同時使用多個平臺，則稱之為「多棲」（multi-homing），此時不同平臺上的使用者也可能產生互動，則分散使用者在不同平臺的效率損失將不復存在，或者大為減緩。

此外，平臺之間若具有相容性（interoperability），亦可讓讓處於不同平臺的使用者彼此互動。多棲與否對於平臺競爭有相當的影響、相容性亦在平臺競爭政策分析中有重要地位，我們將在後文進一步討論。

## 3. 多邊平臺與交易成本（transaction costs）

使用者以某一平臺為媒介，在其中互動、產生價值，原因之一可能在相較於其他

<sup>33</sup> 嚴格來說，同質平臺之間的價格競爭可能不會出現「均分市場」的結果。此處旨在討論平臺均分市場時的福利效果。



管道，多邊平臺能讓使用者更容易找到互動夥伴、更能降低互動所需花費的成本、或者更能提升互動價值<sup>34</sup>。換言之，多邊平臺能夠降低交易成本，讓不同群體的使用者能得到更高的互動效益，甚至讓原本無法發生的互動，藉由平臺而得以實現。例如，Airbnb、Uber等共享經濟（sharing economy）平臺的成功，不在於創造新的需求—畢竟短期住宿或短程（私人）運輸需求不是新的概念—而在於「釋放」（unleash）供給：Airbnb讓不是經營旅館的人，在家裡某段時間有空房間時，可以提供短期住宿給旅客；Uber則讓擁有私家車，但不是全職駕駛的人，可以利用閒暇時間提供載客服務。

在這些平臺出現前，部分可能供給因為種種因素導致使用率極低，例如找到合適（恰好在特定時段需要乘車服務或者特定房型）消費者的難度極高、或者害怕碰到「奧客」而不願出租等考量。Airbnb與Uber等平臺的成功因素之中，包括了提供有效率的配對（matching）服務、減少搜尋成本<sup>35</sup>，以及藉由「評等」機制（rating system），讓使用者可以建立良好信譽（reputation）<sup>36</sup>，進而提昇交易對象的信心，甚至預防可能爭端（disputes）的出現，降低監督與執行成本（policing and enforcement costs）—換言之，降低各種可能的交易成本，以促進交易成功<sup>37</sup>。

<sup>34</sup> Evans and Schmalensee曾經將多邊平臺稱之為「經濟催化劑」（economic catalyst），並提出以下定義：“An entity that has (a) two or more groups of customers; (b) who need each other in some way; but (c) who can’t capture the value from their mutual attraction on their own; and (d) rely on the catalyst to facilitate value-creating reactions between them.” Evans and Schmalensee (2007), *supra* note 25, at 3.這個定義也出現在其他討論，例如Kate Collyer, Hugh Mullan, and Natalie Timan, “Measuring Market Power in Multi-Sided Markets,” *Rethinking Antitrust Tools for Multi-Sided Platforms*, 71-80 (2018).

<sup>35</sup> Evans and Schmalensee (2016), *supra* note 22, at 198 (“Airbnb and other companies that are part of the “sharing economy” are multisided platforms. What they have in common is that they are matching up people who have spare capacity—an extra room, a car, or a lawnmower for example—with people who would benefit from that spare capacity. That’s not a recent invention... Before then, people advertised their spare rooms in the classified sections of physical newspapers before there was Airbnb and before there was Craigslist.”).

<sup>36</sup> Evans and Schmalensee (2016), *supra* note 22, at 143 (“Uber passengers and drivers can rate each other... In all these cases, passengers can decline rides from drivers with low ratings, and drivers can decline to pick up passengers with low ratings. These ratings provide incentives for participants to follow the rules provide good service, and behave well.”). Also see Paul Belleflamme and Martin Peitz, “Inside the Engine Room of Digital Platforms: Reviews, Rating and Recommendations,” *Economic Analysis of the Digital Revolution*, 215-254 (2018).

<sup>37</sup> 關於打造一個交易平臺所需要解決的各種交易成本，並以12世紀法國香檳交



平臺降低交易成本的功能，被認為是此一商業模式能否成功的關鍵因素<sup>38</sup>。例如，在前述美國達康泡沫破裂，B2B網站大減絕的討論，有論者認為當時的B2B交易網站主要以低價吸引買家，但是低價的原因在於壓低賣家利潤，而非藉由節省交易成本來創造更大的價值，再將這些價值由買家、賣家、與平臺之間分享。亦即，與其他交易管道相比，當時的B2B交易網站無法藉由節省交易成本來擴大交易雙方能產生的交易價值，因此無法吸引賣家，導致買家也留不住而失敗<sup>39</sup>。

從這個角度，也可發現為何近代技術進步能為數位平臺的興起、甚至如GAFAM等在當前經濟體系所佔據的重要位置，提供優渥的基本條件。例如，網際網路（internet）讓經濟個體的聯繫（connection）不再受到地理區位的限制、寬頻（broadband communications）大幅提升互動頻率與速度、行動服務（mobile service）所提供的便利性，更使得互動的硬體要求不再受限於桌機（desktops）；這些技術都擴展了經濟個體的互動機會。此外，在晶片（chips）效能、運算能力、儲存技術（storage technology）方面的進步，與程式語言及作業系統的發展等等，則提升了搜集、累積、分析資料（data）的能力，讓配對、推薦（recommendation）、評等等功能都能快速發展。換言之，這些技術都帶來了大幅降低交易成本的可能與機會<sup>40</sup>。

即便如此，多邊平臺未必以完全消弭所有的交易成本為目標，甚至一些多邊平臺的重要特性，基於交易成本的存在或殘留，才有可能發生。例如價格結構對於平臺交易量的影響，須以寇斯定理（Coase Theorem）的失效，亦即交易成本的存在為前提<sup>41</sup>。而信用卡交易或者網站購物時的「反引導」或「禁止轉介」（anti-steering）條款<sup>42</sup>，更是平臺所使用，可能提高交易雙方的交易成本的策略。

易會（Champagne Fairs）為例的個案分析，參見Ray Fisman and Tim Sullivan, “Everything We Know About Platforms We Learned from Medieval France,” *Harvard Business Review*, 24 (2016). 關於多邊平臺如何「治理」（govern）使用者行為的討論，參見Evans and Schmalensee (2016), *supra* note 22, chapter 9; Geoffrey Parker, Marshall Van Alstyne, and Sangeet Paul Choudary, *Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy—and How to Make Them Work for You*, chapter 8 (2016).

<sup>38</sup> Evans and Schmalensee (2016), *supra* note 22, at 56-57 (“Friction is key to understanding whether an entrepreneur even has a hope of starting a viable multisided platform business. The reduction of substantial friction is a necessary condition, but not a sufficient condition, for a multisided platform to succeed.”).

<sup>39</sup> Evans and Schmalensee (2016), *supra* note 22, at 66 (“The B2B exchanges in the United States ultimately failed en masse because the friction they were trying to reduce wasn’t significant enough to get enough buyers and sellers on their platforms.”).

<sup>40</sup> Evans and Schmalensee (2016), *supra* note 22, at chapter 3.

<sup>41</sup> Rochet and Tirole (2003), *supra* note 8.

<sup>42</sup> *Ohio v. Am. Express Co.*, *supra* note 17. Hagiu and Jullien論證平臺可能調降配對的

#### 4. 多邊平臺的分類

隨意檢視、瀏覽多邊平臺的幾個例子，便可發現這個商業模式可能出現在相當不同的產業之中，例如旅遊業的Airbnb、零售業的Amazon、教育產業的Coursera以及個人或新創事業（startups）的Indiegogo等。不同的平臺所呈現的具體樣態也有相當差異。文獻中曾對多邊平臺有不同分類方式，部分的分類也曾對競爭政策，例如個案中的市場界定方式、或者競爭法主管機關意見產生影響。我們在此簡短介紹兩個與競爭政策有關的分類<sup>43</sup>。

首先，根據平臺所能夠採行的訂價工具，Filistrucchi等將多邊平臺分成「交易平臺」（transaction platforms）與「非交易平臺」（non-transaction platforms）兩類<sup>44</sup>。交易平臺能夠（但不一定要）採用同時收取會員費與使用費的兩部訂價（two-part tariffs）模式<sup>45</sup>；無法使用兩部訂價的則為「非交易平臺」。這個分類方式在美國最高法院Amex一案中為多數意見所接受，將信用卡市場歸類為交易市場，並據此採用「單一市場」（single market）的市場界定方式<sup>46</sup>。

其次，德國競爭法主管機關，聯邦卡特爾署（Bundeskartellamt）則將平臺區分成「媒合平臺」（matching platforms）與「提供受眾／廣告平臺」（audience providing/advertising platforms）兩大類，並根據媒合類型的不同，進一步將媒合平臺劃分成媒合房地產等的經濟交易（a transaction in an economic sense），以及媒合男女交友等的

---

理想性，藉由移轉（divert）消費者到最佳的配對，來提升流量、或者影響店家的訂價或其他策略。Andrei Hagiu and Bruno Jullien, “Why Do Intermediaries Divert Search?” *42 RAND Journal of Economics*, 337-62 (2011). 關於平臺之間的競爭如何影響這種搜尋移轉（search diversion），參見Andrei Hagiu and Bruno Jullien, “Search Diversion and Platform Competition,” *33 International Journal of Industrial Organization*, 48-60 (2014).

<sup>43</sup> 其他如Evans將多邊平臺歸類成「創造市場」（Market-Makers）、「創造受眾」（Audience-Makers）、「與「協調需求」（Demand-Coordinators）等三大類；Evans (2003), *supra* note 19.

<sup>44</sup> Filistrucchi et al. (2014), *supra* note 28.

<sup>45</sup> 交易必須能被平臺觀察到（observable）、並能被法院驗證（verifiable），平臺才能制定可施行（enforceable）的契約，藉此收取每筆交易的使用費。

<sup>46</sup> *Ohio v. Am. Express Co.*, *supra* note 17, at 2286-2287 (“Because they cannot make a sale unless both sides of the platform simultaneously agree to use their services, two-sided transaction platforms exhibit more pronounced indirect network effects and interconnected pricing and demand. Transaction platforms are thus better understood as “suppl[ying] only one product”—transactions...competition cannot be accurately assessed by looking at only one side of the platform in isolation... For all these reasons, “[i]n two-sided transaction mar-kets, only one market should be defined.””)

非經濟交易兩種；如圖5所示<sup>47</sup>。德國聯邦卡特爾署認為，使用者可藉由媒合平臺直接進行經濟或非經濟的交易互動<sup>48</sup>；提供受眾或廣告平臺則讓受眾被廣告觸及後，再與廣告主進行後續的互動<sup>49</sup>。

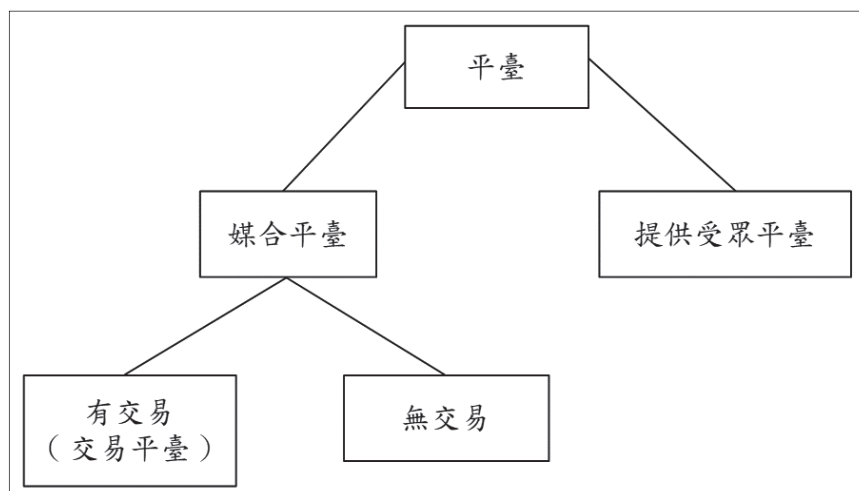


圖 5 德國聯邦卡特爾署的平臺分類

資料來源：Bundeskartellamt (2016)；本研究譯為中文。

這樣的分類方式也對聯邦卡特爾署的市場界定步驟產生影響：對於提供受眾平臺，不同邊的使用者必須區分在不同市場；但是對於媒合平臺，應該另行考慮單一市場的可行性<sup>50</sup>。Frank and Peitz整理出聯邦卡特爾署在不同案例中，對平臺的歸類以及市場界定；我們後續將進一步討論<sup>51</sup>。

<sup>47</sup> Bundeskartellamt (2016), *supra* note 19.

<sup>48</sup> Bundeskartellamt (2016), *supra* note 19, at 21 (“The liaison facilitated by matching platforms enables direct interaction between the users liaised.”).

<sup>49</sup> Bundeskartellamt (2016), *supra* note 19, at 21-22 (“[A]n audience providing platform enables advertisers as one user group to attract another user group’s attention, thus generating reach...The platform facilitates an interaction between users and advertisers in the form of a subsequent contact resulting from users reacting to the advertisement (for instance, by clicking on the ad).”).

<sup>50</sup> Bundeskartellamt (2016), *supra* note 19, at 61 (“The Bundeskartellamt is of the opinion that two sides always need to be distinguished in the case of audience providing platforms, so that forms of use may be separately considered for each side with a view to defining a relevant market...In the case of matching platforms, it is necessary to consider that defining a single relevant market may be suitable.”).

<sup>51</sup> Franck and Peitz (2019), *supra* note 4, at 34-37.

## (二) 使用者單棲與多棲

當市場上有多個平臺提供類似服務，個別使用者會在數個平臺上與其他人互動，或者只使用單一平臺的服務，為多邊平臺分析的另一個重要面向。使用多個平臺的行為稱為「多棲」，只使用單一平臺則為「單棲」。前者如店家可接受Visa或美國運通（American Express）信用卡、玩家擁有Xbox與PS5甚至更多臺遊戲主機，以及廣告商在不同媒體下廣告；後者則如消費者只擁有一支（Android或iOS系統的）手機、餐廳只選擇在foodpanda上架，以及使用者只在Facebook上設立帳號等等。

使用者的單棲或者多棲決策，可能受到經濟、技術、平臺策略等不同因素的影響<sup>52</sup>。例如：擁有第二支手機的成本，包含門號與通訊費率等支出，對大多數消費者來說可能不敷效益；錄影機流行的時代，每個家庭大概只有一臺錄影機，只能看「大帶」（VHS）、或者「小帶」（Betamax）；不是所有玩家或者家長都願意購買第二臺遊戲主機；在社群網站上有了帳號一段時間後，已經累積了相當的個人貼文、照片以及朋友，這些資料未必能移轉到其他網站，因此降低在其他社群網站設立新帳號的誘因<sup>53</sup>；不是所有的使用者都有足夠的技術知識在電腦上安裝非預設的作業系統（例如在PC上安裝Mac OS系統），若要在iPhone上安裝Android系統，更需要突破官方系統限制的「越獄」（jailbreaking）技術等等<sup>54</sup>。在策略上，平臺也可能對部分使用者設定「獨家」（exclusivity）要求，像是Play Station與Xbox等不同的電玩主機，都有各自的獨家遊戲<sup>55</sup>；或者凸顯自家平臺的獨家內容，例如Visa的廣告曾經以美國運通為目標，特別標示出不接受美國運通的店家<sup>56</sup>。

<sup>52</sup> 分析或觀察的時間長度也可能影響單棲或多棲的行為。即便擁有數張信用卡的消費者，單一的交易往往也只使用一張信用卡。但若拉長時間，觀察在消費者在一週或一個月的消費行為，則可能發現分散在不同信用卡的交易。視研究目的而定，若只以單一交易來看，可能無法察覺多棲的現象。

<sup>53</sup> 亦即，缺乏資料可攜性（data portability）導致的轉換成本（switching costs），降低使用者多棲的意願。James Mancini, “Data Portability, Interoperability and Digital Platform Competition: OECD Background Paper,” working paper (2021).

<sup>54</sup> 參見「iPhone的越獄（JB）是什麼？來了解 iOS 越獄的歷史與風險」，果仁，2020/05/23（網址：<https://applealmond.com/posts/72230>，最後瀏覽日期：2022年7月27日）。

<sup>55</sup> 參見Gematsu網站的整理（網址：<https://www.gematsu.com/exclusives>，最後瀏覽日期：2022年7月27日）。根據Corts and Lederman的研究，有73%的遊戲為獨家遊戲；Kenneth Corts and Mara Lederman, “Software Exclusivity and the Scope of Indirect Network Effects in the U.S. Home Video Game Market,” *27 International Journal of Industrial Organization*, 121-136 (2009).

<sup>56</sup> 例如Visa在1988年冬季奧運的電視廣告：“Bring your camera and your Visa card, because the Olympics don't take place all the time and, this time, the Olympics don't take American Express.” 參見“Advertising; Visa Aims At American Express,” by



使用者多棲與否對於平臺策略<sup>57</sup>、以及競爭效果都有重要影響。以雙邊平臺，亦即平臺連接兩群使用者為例，當其中一群使用者單棲、而另一群使用者為多棲，此時文獻稱之為「競爭瓶頸」(competitive bottlenecks)<sup>58</sup>。參考圖6，兩個平臺A與B，連結兩群使用者。例如，位於不同城鎮的購物中心A與B，連結店家(S群)與顧客(B群)。地理位置的差距以及隨之而來的運輸成本，使得顧客只會選擇較近的購物中心，成為單棲的使用者；如圖中的顧客  $B_1$ 、 $B_2$ 、 $B_3$  選擇光臨購物中心A， $B_4$  與  $B_5$  則到購物中心B。但是店家可以選擇只在其中一個購物中心開店，或者再設立兩個分店，如圖中店家  $S_1$  只在購物中心A展店， $S_3$  只在購物中心B開店，而店家  $S_2$  則在兩個購物中心都有設點。另一個例子則為手機的作業系統。如前所述，技術障礙使得大部分的使用者都在Android系統(平臺A)與iPhone(平臺B)之間二擇一，成為單棲使用者。軟體開發商則可能多棲，決定是否為個別平臺開發同一應用程式或遊戲。

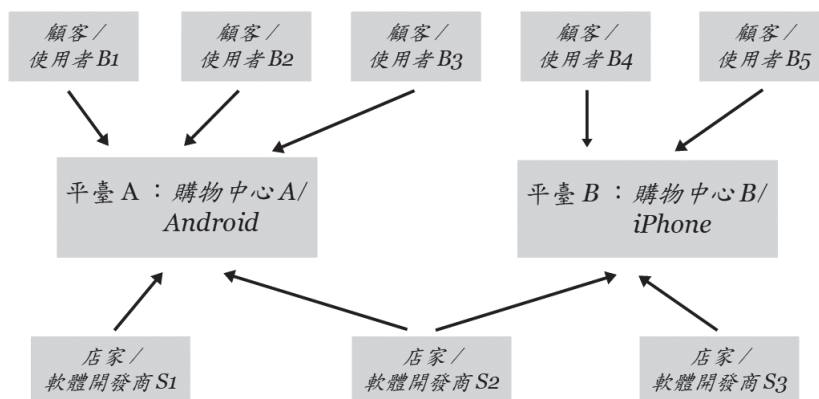


圖 6 競爭瓶頸

資料來源：本研究整理

由圖6的情況來看， $S_1$  只能與  $B_1$  到  $B_3$  交易、互動，無法接觸到  $B_4$  與  $B_5$ ， $S_3$  也無法與選擇平臺A的  $B_1$  到  $B_3$  交易。只有  $S_2$  能與所有顧客交易、互動。對於S群使用者(多棲方)來說，平臺A是唯一能接觸到  $B_1$  到  $B_3$  的管道(access)，平臺B則提供接觸  $B_4$  與  $B_5$  的管道。換言之，此時個別平臺都是通往單棲方的唯一「瓶頸」，對多棲

Richard Stevenson, The New York Times, 1988/02/10 (網址：<https://www.nytimes.com/1988/02/10/business/advertising-visa-aims-at-american-express.html>，最後瀏覽日期：2022年7月27日)。同一篇報導也指出：“Visa’s advertising has for several years featured locations that do not accept the American Express card...”

<sup>57</sup> 關於平臺防止使用者多棲的策略考量，參見Parker et al. (2016), *supra* note 37, at 213-215.

<sup>58</sup> Mark Armstrong, “Competition in Two-Sided Markets,” *37 RAND Journal of Economics*, 668-91 (2006).



方來說具有獨占力量<sup>59</sup>。因此，單棲與多棲方會感受到來自平臺的不同競爭力度：對於多棲方來說，個別平臺因為擁有市場力量而可求取較高的價格，但是單棲方則是平臺之間必須強力爭取的客群。

最後，對於經濟效率，多棲的可能也舒緩了前述「範例：間接網路外部性與經濟效率」所描述，使用者分散在不同平臺所導致的效率損失。以圖4，兩個夜店彼此競爭的情境來說，即便女方為單棲、分散在不同夜店，若所有男方都選擇多棲，同樣能夠接觸到所有女方，因此產生互動<sup>60</sup>。

### 三、多邊平臺的訂價策略

表 1 平臺的價格策略與均衡

	討論性質
獨占平臺	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 價格結構也影響交易數量</li> <li>• 蹺蹺板原則：某一邊價格下降、另一邊價格則上升</li> <li>• 寇斯定理為多邊平臺的必要、而非充分條件</li> </ul>
同質平臺的價格競爭	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 優勢廠商策略均衡：（使用者單棲時）所有使用者集中在單一平臺，但該（優勢）平臺利潤為零</li> <li>• 訂價工具與價格競爭：平臺無法補貼時、或無法收取使用費時，優勢平臺可能獲取利潤</li> <li>• 多棲（競爭瓶頸）的價格競爭均衡：均衡時（單棲）使用者可能分散在多個平臺</li> </ul>
應用單邊邏輯於多邊平臺的謬誤	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 邊際淨利與市場力量未必成正比</li> <li>• 價格低於成本未必具有掠奪目的</li> <li>• 價格結構平衡與否未必與平臺競爭程度有關</li> <li>• 市占率未必能代表市場力量</li> </ul>

資料來源：本研究整理

<sup>59</sup> Armstrong (2006), *supra* note, at 669 (“[P]latforms have monopoly power over providing access to their single-homing customers for the multi-homing side.”).

<sup>60</sup> 兩方使用者都多棲的情況有可能發生，但是Armstrong認為可能並不常見。原因在於若某一方多棲，另外一方只需選擇一個平臺就可以互動，因而降低多棲另一方多棲地誘因。Armstrong (2006), 669, *supra* note 58 (“If all native French speakers also speak English, there is less incentive for a native English speaker to learn French.”). 但若平臺受限於技術或其他考量，無法保證提供理想的媒合，則不同群的使用者全都多棲，可以增加找到「完美配對」的機率。Caillaud and Jullien (2003) 將所有使用者全都多棲的情形稱之為「全域多棲」（global multihoming）；Caillaud and Jullien (2003), *supra* note 29, at 310.

在介紹了多邊平臺的基本概念後，我們接著討論平臺的價格策略與競爭效果。在理論的發展上，產業經濟文獻很早就注意到了多邊平臺不同於單邊事業（single-sided business）的訂價考量、以及多邊平臺訂價模式對於競爭政策的挑戰<sup>61</sup>。（囿於篇幅限制，本文不討論非價格策略。）表1整理本節所探討的主要課題與性質；基於討論方便，部分性質如價格結構的影響，只列於獨占市場結構下，但不應理解為只於獨占時成立。

### （一）獨占平臺

首先考慮市場上只有一個獨占平臺。為了簡化分析，我們假設：兩群使用者在平臺上互動，例如男性與女性在夜店裡交誼；使用者沒有其他的互動管道（亦即沒有其他認識異性的機會），因此不加入獨占平臺的其他選項報酬（outside option value）為零；平臺除了用來與其他使用者互動外，沒有其他價值（亦即使用者不會只為了飲食、跳舞、或者打發時間而上夜店）；每一個在平臺上的使用者，都可以與所有在平臺上的另一群使用者互動；以及使用者不在乎平臺上同一群使用者的人數多少（亦即不在乎夜店裡有多少同性客群）<sup>62</sup>。

在成本面，平臺可能負擔個別使用者加入平臺、以及使用者之間每一次互動所產生的成本<sup>63</sup>。我們先設定平臺沒有任何成本，並只對使用者收取入場費或者門票<sup>64</sup>。若一共有  $Q$  位第一群（女性）與  $q$  位第二群（男性）使用者在平臺上互動，女性使用者的入場費為  $P$ 、男性則為  $p$ ，此時平臺利潤為（除非有其他說明，報告中對女性訂價均以大寫英文字母表示、對男性訂價以小寫字母表示；此處的上標  $m$  則代表獨占）：

$$\pi^m = P \cdot Q + p \cdot q.$$

對於使用者來說，由於平臺只有與異性互動的功能，加入平臺的意願除了入場費外，也取決於有多少異性也付費入場。若某位女性  $i$  與每位男性互動，可享受  $V_i$  的單位價值，則當入場費為  $p$ 、男性數量為  $q$ ，該女性加入平臺的條件為加入後的消費者剩餘（ $CS_i$ ）大於或等於零<sup>65</sup>：

<sup>61</sup> Rochet and Tirole (2003), *supra* note 8; and Julian Wright, “One-Sided Logic in Two-Sided Markets,” *3 Review of Network Economics*, 44-64 (2004).

<sup>62</sup> 在此亦同樣排除直接網路效果；前揭註20。

<sup>63</sup> 以信用卡為例，使用者加入的成本為對消費者發行卡片、以及對店家製造與安裝讀卡機的成本，互動成本則包括交易時的資料傳輸與處理成本等等。

<sup>64</sup> 亦即，我們不考慮兩部訂價。

<sup>65</sup> 這裡採用互動價值與人數呈現線性關係的標準設定，也排除平臺對同一群內的使用者進行價格歧視（price discrimination）的可能。關於分別放寬這兩個限制的研究整理，參見Jullien et al. (2021) 的文獻回顧，前揭註19。此外，若消費者剩餘為

$$CS_i = V_i \cdot q - P \geq 0;$$

同樣地，若某位男性  $j$  與異性互動可享受的單位價值為  $v_j$ ，則當入場費為  $p$ 、女性數量為  $Q$ ，該名男性加入平臺的條件亦為加入後的消費者剩餘 ( $CS_j$ ) 不低於零：

$$CS_j = v_j \cdot Q - p \geq 0.$$

平臺所能收取的入場費數量，即為消費者剩餘大於或等於零的使用者人數。

由消費者剩餘的組成可知，女性使用平臺的人數  $Q^d(P; q)$  除了受到價格  $p$  的影響，也與男性人數  $q$  有關：給定男性人數不變，價格愈高則消費者剩餘愈低，女性使用者人數下降；而給定價格不變，男性客人愈多，女性能夠享受的互動好處 ( $V_i \cdot q$ ) 愈大，消費者剩餘愈高，因此女性參與平臺的人數愈多。同樣地，男性的平臺參與數  $q^d(p; Q)$  也因價格  $p$  上升而下降，因女性人數  $Q$  增加而成長。其中價格對該群使用者的反向影響為標準的「需求線負斜率」價格效果；異性人數的正向影響即為前述的正向間接網路效果。

將參與人數  $Q^d$  與  $q^d$  代入獨占平臺的利潤，可得

$$\pi^m = P \cdot Q^d(P; q) + p \cdot q^d(p; Q) = R(P, q) + r(p, Q),$$

其中  $R(P, q)$  與  $r(p, Q)$  分別為來自女性與男性客群的收益 (revenues)。由於我們假設平臺無任何成本，獨占平臺的最適訂價只需考量收益極大化。

### 1. 獨占平臺的價格考量

將平臺收益表達成來自不同客群收益的總和，多邊平臺具有提供「多產品」(multiproduct) 廠商的特徵。而基於對間接網路效果的考量，平臺在決定個別客群、或者產品的價格時，不能只追求該群體收益極大化，還必須考慮價格變動如何影響另一群體的參與意願，因而影響另一收益來源<sup>66</sup>。例如，提高女性的入場費  $p$ ，除了使

零時，我們假設使用者會加入平臺；若利潤相同時，則假設平臺會選擇讓較多的使用者參與。

<sup>66</sup> Rochet and Tirole (2003), *supra* note 8, at 991 (“[T]wo-sided markets differ from the textbook treatment of multiproduct oligopoly or monopoly. The interaction between the two sides gives rise to strong complementarity, but the corresponding externalities are not internalized by end users, unlike in the multiproduct literature (the same consumer buys the razor and the razor blade). In this sense, our theory is a cross between network economics, which emphasizes such externalities, and the literature on (monopoly or competitive) multiproduct pricing, which stresses cross-elasticities.”).

得女性購票人數下降、影響女性的門票收入外，也會因為女性參與人變少，使得男性入場又因下降，因而減少男性的門票收入。同理，男性的入場費，也會對女性門票收入有反向影響。制定價格時，平臺必須就單一價格變數對所有使用者群體的參與意願做整體考慮<sup>67</sup>。

直覺來說，若女性人數增加越能帶動男性參與意願，則平臺有越強的誘因降低女性的入場費。這個間接網路效果可能會強大到讓平臺採取女性免費入場（亦即「零訂價」）、甚至負價格的補貼（subsidy）。此時，平臺在女性那一邊承受損失，而從男性這一邊賺取利潤。在多邊平臺的商業模式中，其中一邊為平臺的「損失領導」（loss leader），另一邊為「利潤中心」（profit center）的價格策略並不少見。除了夜店外，典型的例子還包括搜尋引擎讓使用者免費搜索、（無線）電視免費觀看，廣告商則須付費刊登廣告，或者購物中心讓消費者免費停車，店家則須支付租金等等<sup>68</sup>。

此處假設平臺無任何成本，因此以上的推論與平臺的成本考量無涉。若將成本帶入分析，某一方成為損失領導未必是因為平臺服務這一方的成本較高，另一方為利潤中心也未必因為服務另一方的成本較低。成本結構只是決定多邊平臺最適訂價的其中一個因素<sup>69</sup>。

我們接下來以一個簡單的數字例子說明獨占平臺的訂價策略，再進一步討論此種訂價模式的意涵（implications）。

#### (1) 範例：獨占平臺的最適訂價

假設獨占夜店A面對4位潛在使用者，男、女各2位（如圖7）。我們假設男性使用者為同質：每位男性與異性互動能享受的單位價值均為4。其中一位女性（女性1）的互動單位價值為2，另一位（女性2）的單位互動價值則以參數  $x$  表達。假設  $x \leq 2$ ，且可能為負值（此時該位女性並不喜歡與男性聯誼、互動）；只要  $x+4 > 0$ ，女性2參與平臺仍然能夠提升經濟效益。

<sup>67</sup> 即便面對同一組價格  $(P,p)$ ，不同群體使用者之間的「協調」（coordination）問題可能導致多重均衡（multiple equilibria）：若預期有較多的男性參與，女性參與意願上升，而女性人數增加又讓較高的男性參與人數得以實現；反之，若預期男性人數不多，女性也變得較不願參與，後者又的確促成較低的男性參與。我們不考慮多重均衡帶來的問題。分析上，Weyl提出可用數量變數取代價格變數以解決多重均衡的問題；Glen Weyl, “A Price Theory of Multi-Sided Platforms,” *100 American Economic Review*, 1642-1672 (2010).

<sup>68</sup> 更多的例子，參見Rochet and Tirole (2003), *supra* note 8, at 992, Table 1; Evans and Schmalensee (2016), *supra* note 22, at 34, Table 2.14.

<sup>69</sup> Evans and Schmalensee (2007), *supra* note 19, at 160 (“The optimal prices depend in a complex way on the price sensitivity of demand on both sides, the nature and intensity of the indirect network effects between the two sides, and the marginal costs that result from changing output of each side.”).

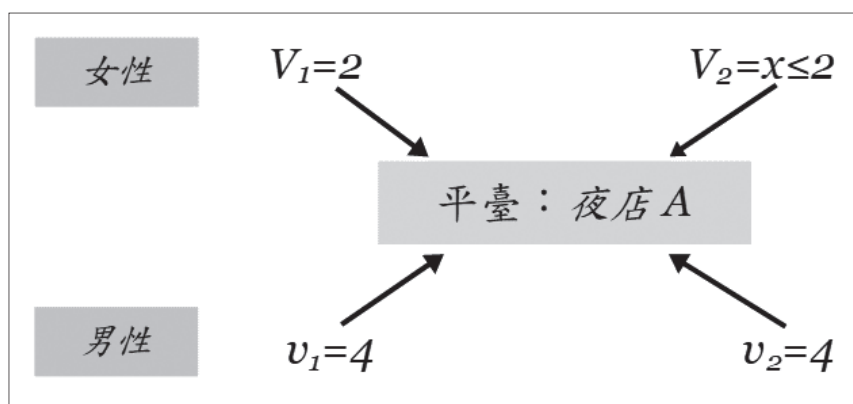


圖 7 獨占平臺

資料來源：本研究整理

在男性端，相同的單位互動價值導致男性相同的參與決策：兩位都付費或者都不付費入場<sup>70</sup>；而男性不入場又使得女性也無法獲得互動機會，因此放棄平臺，平臺利潤為零。若要吸引客人入場，平臺在男性客群的收入必然為  $r = 2p$ ，其中  $p$  為男性的入場費。平臺能夠對男性收取的入場費又取決於女性參與人數：若只有一位女性可以交流，每位男性能享受的好處、以及平臺能夠收取的最高門票價格只有  $p = 4$ ；但若兩位女性到場，則每位男性可以得到  $4 + 4 = 8$  的交流價值，平臺可以提高男性的門票到  $p = 8$ 。

對於女性客群，夜店能提供的價值同樣與男性參與人數有關。而根據上一段的分析，夜店中一定會有兩位男性，因此平臺可據此制定對女性的訂價。但由於兩位女性的單位互動價值不同，且平臺無法進行差別取價，平臺必須考慮是否提高女性門票，只讓一位入場、或者降低門票，讓兩位女性都願意使用平臺（若無女性到場，則男性也不會購票入場）。更具體地說，基於  $x \leq 2$  的條件，女性1的單位互動價值至少與女性2的單位互動價值相等，而且可能數值更高；亦即女性1有較強、或至少不弱於女性2的參與意願。因此，獨占夜店的決策變成：是否要讓女性2參與、使用平臺。以下依序考慮這兩種可能：

首先，若不讓女性2參與平臺，如圖8（a），則女性的門票可根據女性1得到的互動價值來決定，亦即  $\bar{p} = 2 \times 2 = 4$ <sup>71</sup>。但由於兩位男性只能與一位女性互動，對男性的收費只能訂在  $\underline{p} = 4 \times 1 = 4$ 。平臺利潤為  $\pi_{1f}^m = \bar{p} \times 1 + \underline{p} \times 2 = 12$ ；其中，來自女性的收益為  $\bar{r}_{1f} = \bar{p} \times 1 = 4$ 、來自男性的收益為  $r_{1f} = \underline{p} \times 2 = 8$ （下標  $1f$

<sup>70</sup> 亦即，在這個例子中，男方客群的價格彈性為極端無彈性（inelastic）。

<sup>71</sup> 此時女性2的互動價值必然低於女性1（ $x < 2$ ），否則無法排除女性2，只讓女性1參與。



表示一位女性)。另外，所有參與平臺的使用者所支付的門票，剛好等於享受互動的效益，因此消費者剩餘均為零。

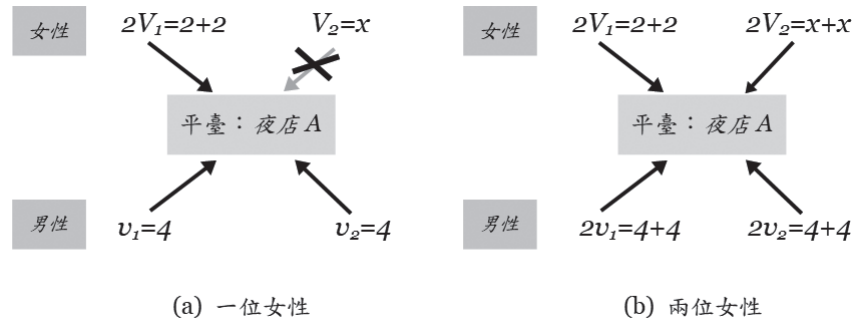


圖 8 獨占平臺最適訂價策略

資料來源：本研究整理

其次，若女性2也參與平臺，如圖8 (b)，則女性門票必須以女性2的互動價值決定，亦即  $\underline{p} = x \times 2 = 2x$ 。在男性這一方，由於可互動的女性增加，平臺可調升對男性的門票收入至  $\bar{p} = 4 \times 2 = 8$ 。平臺利潤變成  $\pi_{2f}^m = \underline{p} \times 2 + \bar{p} \times 2 = 16 + 4x$ ；其中，來自女性的收益為  $R_{2f} = \underline{p} \times 2 = 4x$ 、來自男性的收益為  $r_{2f} = \bar{p} \times 2 = 16$ （下標  $2f$  表示一位女性）。此時男性門票仍然等於其互動效益，因此消費者剩餘為零；同樣情況也發生在女性2。但女性1則可享受消費者剩餘  $4 - 2x \geq 0$ ，若  $x < 2$  則女性1消費者剩餘大於零。

獨占夜店的最適訂價取決於

$$\pi_{2f}^m = 16 + 4x \geq \pi_{1f}^m = 12 \Leftrightarrow 4 + 4x \geq 0;$$

若  $4 + 4x \geq 0$ ，或者  $x \geq -1$ ，獨占夜店會調降女性收費，讓女性2也願意付費入場；反之，若  $4 + 4x < 0$ ，或者  $x < -1$ ，則獨占夜店的最適訂價只會讓女性1在平臺上與異性交流。直覺上來說，若  $x$  越低，平臺需要調降的女性入場費幅度越大，才能吸引女性2，從女性1所賺取的利潤也越低（女性1的消費者剩餘則越高），平臺越不願採用此策略。

進一步拆解兩種情況下的平臺利潤差異：

$$\pi_{2f}^m - \pi_{1f}^m = (R_{2f} - R_{1f}) + (r_{2f} - r_{1f}) = [\underline{p} - (\bar{p} - \underline{p})] + 2(\bar{p} - \underline{p});$$

其中，女性這一端的收益差額

$$R_{2f} - R_{1f} = \underline{P} - (\bar{P} - \underline{P}) = 2x - (4 - 2x) = 4x - 4 \geq 0$$

為單邊市場中的標準元素。降低女方的價格，可多賣出一張門票，這個邊際銷售量（女性2）可帶來額外收益（ $\underline{P}$ ），卻也讓原本就會購票的「邊際內」（inframarginal）使用者（女性1），因此適用較低的價格，讓平臺少賺價差  $\bar{P} - \underline{P}$ 。而在男性端，調降女方價格、進而帶動女性參與平臺人數成長，使得男性享受更高的互動效益（亦即正向的間接網路效果），平臺可調高男性入場費，增加收益。因此，男性端的收益差額必然為正：

$$r_{2f} - r_{1f} = 2(\bar{p} - \underline{p}) = 2(8 - 4) > 0$$

我們從以上的討論，可以整理出3點結論或觀察。

#### a. 間接網路效果與訂價

在決定某一邊的訂價時，多邊平臺的經營廠商不能只考慮對於該邊的收益或利潤影響。基於間接網路外部性，還必須考量價格變動所引發的數量變化，會如何改變平臺在其他端的收益與利潤。以此處為例，若分別考慮男方與女方的收益，獨占夜店應該只有在  $4x - 4 \geq 0$ ，或者  $x \geq 1$  的條件滿足時，才會讓降低價格，讓女性2參與。但是前述的分析表明，考量到兩邊的整體利潤極大，獨占夜店應該放寬讓女性2參與的條件，只要  $x \geq -1$  的條件滿足，就應該降低女性門票。這中間的差異，就在於讓更多女性參與後，能從男性這一邊帶來更多收益。

#### b. 補貼使用者

利潤極大化的條件  $x \geq -1$  表明，在某些情況下，獨占夜店願意補貼女性參與平臺。尤其，當女性2的單位互動價值  $x$  落在  $0 > x \geq -1$  的區間時，利潤極大化要求女性2的參與，而  $x$  又為負值，因此平臺所設定的女性門票亦為負值  $\underline{P} = 2x < 0$ 。此時，女性成為獨占夜店的損失領導，男性則為利潤中心。同樣地，平臺願意補貼女性的原因，仍基於正向的間接網路效果：讓女性2參與，可以增加從男性方的收益，但在  $x$  為負值的情況下，不補貼則女性2不會參與。此外，補貼金額只恰好讓女性2願意加入平臺，亦即女性2的消費者剩餘為零；至於女性1，原本就享受與異性的互動，補貼則使得女性1的消費者剩餘高於所享受的互動效益，亦即其消費者剩餘  $4 - 2x > 4$ 。

#### c. 獨占訂價的社會福利

以社會福利極大化的標準來看，獨占平臺仍然可能選擇的較低的互動、參與。即

便女性2不喜歡與異性互動， $x$  為負值，只要兩個使用者彼此互動的總價值為正，女性2的參與就能提升社會福利。而在這個例子中，男性與異性的互動效益為4。因此，只要  $x + 4 > 0$ ，或者  $x > -4$ ，社會福利極大化下的配置就應該讓女性2參與平臺。

與利潤極大化的條件 ( $x \geq -1$ ) 相較，若  $x$  落在  $-1 > x > -4$  的區間，則獨占夜店的訂價會排除女性2，雖然其參與有助於提升整體經濟效益。在這個例子中，獨占平臺仍然無法達到最有效率的互動。這中間的差異，在於平臺壓低女性門票，以鼓勵女性2參與時，必須讓女性1也享受正的消費者剩餘。標準社會福利的計算並不在乎經濟效益從廠商利潤移轉成消費者剩餘，但是追求利潤的廠商卻將之視為損失。若這個移轉金額過大，獨占平臺將放棄女性2的參與。

## (2) 討論

### a. 蹺蹺板 (seesaw) 訂價

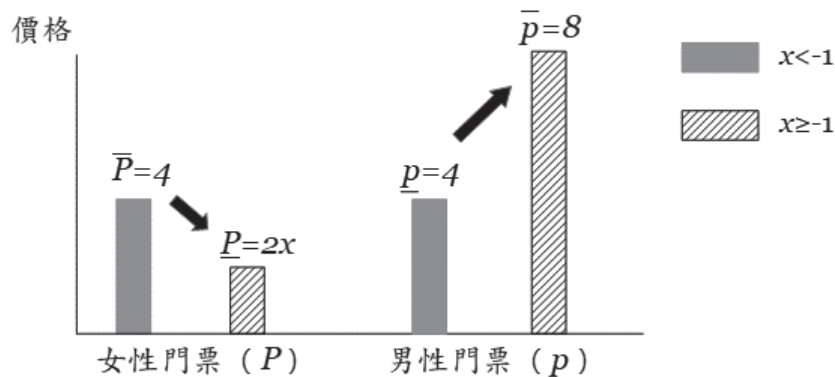


圖 9 蹺蹺板訂價

資料來源：本研究整理

圖9整理獨占平臺的最適訂價（當  $x < -1$ ，女性入場費為  $\bar{P} = 4$ 、男性入場費為  $\underline{p} = 4$ ；當  $x \geq -1$ ，女性入場費為  $\underline{P} = 2x$ 、男性入場費為  $\bar{p} = 4 \times 2 = 8$ ）<sup>72</sup>。由圖形可看出，若某一邊的價格下降，則另一邊的價格提升，例如當女性入場費下降，對應的男性入場費則上升；反之亦然。這種「蹺蹺板」（seesaw）的訂價特徵仍出自於正向間接網路效果：當女性入場費下降時，女性參與平臺的數量增量，平臺能產生的互動變多、對於男性的價值提高，因此平臺可對男性課以較高的價格。Rochet and Tirole進一步將這個推論拓展成「蹺蹺板原則」（the seesaw principle）：若某一項因素使得某一邊有較高的價格以及邊際淨利（margin），由於服務這一邊的使用者有較高的利潤，平臺通常會壓低另一邊的價格，藉由增加另一邊的使用者來吸引高邊際利

<sup>72</sup> 當  $x < -1$  時，男性與女性的入場費相同（ $\bar{P} = \underline{p} = 4$ ）為特定數字下的結果。改變數字則等號不再成立；但是「蹺蹺板」的性質不受影響。

潤那一邊的使用者<sup>73</sup>。

#### b. 最適交易費

其次，在該範例的分析，獨占平臺只收受入場費。但在這個例子中，在每次互動時收取交易費（例如信用卡交易的手續費）也可以達到相同的效果<sup>74</sup>。我們在這裡做補充說明。

假設獨占平臺不收入場費，所有使用者皆可自由「登入」平臺。但若要與異性產生互動，享受互動價值，則平臺會對分別對男性收取  $t$ ，及對女性收取  $T$  的使用費<sup>75</sup>。

由於兩位男性都有相同的單位互動價值，且單位價值不受互動數量的影響，獨占平臺對男性的最適訂價為  $t = 4$ ；獨占平臺可充分吸取男性所享受的互動價值。此外，若女性使用費  $T$  的訂價可讓兩位女性都願意付費互動，則平臺可從每位男性收取  $2 \times t = 8$  的使用費，相當於範例、或圖9中的入場費  $\bar{p}$ 。但若只有一位女性（女性1）願意付費，則平臺從每位男性收取的使用費為  $1 \times t = 4$ ，相當於之前的入場費  $\underline{p}$ 。

對於女性，同樣假設平臺亦無法差別取價。若要讓女性2願意互動，則平臺只能將女性使用費設在  $\underline{T} = x$ ；此時平臺可從每位女性收取  $2 \times \underline{T} = 2x$  的使用費，相當於範例中的  $\underline{P}$ 。但若平臺提高使用費到只有女性1願意互動，則  $\bar{T} = 2$ ，且平臺只能從女性1得到  $2 \times \bar{T} = 4$  的收入，相當於之前的  $\bar{p}$ 。

最後仍須檢查，平臺採用  $\bar{T}$ （只讓女性1願意參與）或者  $\underline{T}$ （女性2也願意參與）的利潤與範例中的分析相同。前者（ $\bar{T}$ ）讓獨占平臺可獲得利潤  $2\bar{T} + 2t = 4 + 8 = 12 = \pi_{1f}^m$ ，與範例中男性門票  $\underline{p}$ 、女性門票  $\bar{p}$  時的利潤相同；後者（ $\underline{T}$ ）則讓平臺享有利潤  $2 \times 2\underline{T} + 2 \times 2t = 4x + 16 = \pi_{2f}^m$ ，與男性門票  $\bar{p}$ 、女性門票  $\underline{P}$  時相同。既然利潤相同，獨占平臺讓女性2互動與否的條件（ $x \geq -1$ ）也相同。亦即，當  $x \geq -1$ ，平臺應設立女性的使用費  $\underline{T} = x$ ，讓女性2也願意與男性互

<sup>73</sup> Jean-Charles Rochet and Jean Tirole, "Two-Sided Markets: A Progress Report," 37 *RAND Journal of Economics*, 659, 645-667 (2006) ("[A] factor that is conducive to a high price on one side, to the extent that it raises the platform's margin on that side, tends also to call for a low price on the other side as attracting members on that other side becomes more profitable.").

<sup>74</sup> 入場費與使用費可達到相同結果只是此處特殊（ad hoc）設定下的特性。一般來說，兩者對平臺可能具有不同的策略價值。Evans and Schmalensee (2007), *supra* note 25, at 76 ("Access and usage fees help accomplish different objectives for setting off and fueling a catalytic reaction. Access fees are particularly helpful for making sure the catalyst [i.e. the platform] has enough of the right kind of customers on each side... Usage fees are important for guiding the catalytic reaction."). 我們也會在討論價格競爭時做進一步的說明。

<sup>75</sup> 收取「使用費」可能有其適用性，夜店並非最恰當的情境。



動；而在  $x < -1$  時，則為  $\bar{r} = 2$ ，此時只有女性1會付費與男性互動。在這個簡單例子中，收取使用費也可以達到一樣的結果。

#### c. 非交易平臺與負向間接網路效果

在「範例：獨占平臺的最適訂價」的解釋上，首先，女性2的互動效益為負值的情形 ( $x < 0$ )，也可應用於廣告與閱聽人之間的互動關係。此時，平臺為報紙、電視、廣播等以廣告收入為財源的媒體，男性客群為廣告商，女性客群則為閱聽大眾。當閱聽大眾看到廣告、與廣告商產生互動，後者可得到正的互動效益（例如建立品牌辨識度、刺激消費慾望等等）。在閱聽大眾這一邊，有些人喜歡看到廣告（例如可獲取商品資訊、或者喜歡代言人等等），因此產生正的互動效益如範例中的女性1，有些人則討厭看到廣告如女性2（且  $x < 0$ ）。對於討厭廣告的使用者，平臺補貼的方式為提供免費（如無線電視、廣播）、或低於成本（如報紙、雜誌）的內容，再穿插廣告，讓廣告得以觸及這些使用者<sup>76</sup>。

#### d. 服務成本

其次，我們也可以在保留絕大部分分析結果的前提下，以簡單的方式，將平臺成本帶入範例中。

假設在每一次使用者互動時，平臺均需負擔女性的互動成本  $C \geq 0$  與男性的互動成本  $c \geq 0$ <sup>77</sup>。同時將兩邊各自的互動價值調漲  $C$  與  $c$ 。如圖10，女性1的單位互動價值變成  $2 + C$ 、女性2的互動價值變成  $x + c$ 、以及男性的互動價值變成  $4 + c$ 。

假設獨占平臺仍然只使用入場費，且無法進行價格歧視。應用範例中的分析步驟，平臺對男性的訂價為：若能讓兩位女性參與，則可對男性收取較高的入場費  $\bar{p}^c = 2(4 + c)$ ，並從男性端獲得利潤  $2(\bar{p}^c - 2c) = 16 = r_{2f}$ <sup>78</sup>；但若只有一位女性參與，則男性門票必須調降為  $\underline{p}^c = 4 + c$ ，平臺從男性端獲得利潤為  $2(\underline{p}^c - c) = 8 = r_{1f}$ （價格中的上標  $c$  表示納入成本後的考量）。獨占平臺從男性所獲得的利潤與之前無成本時的收益相等。

<sup>76</sup> 當某一方的（部分）使用者互動價值為負值時，可能需要進一步區分，一旦出現在平臺上，則互動的發生與否是否仍為個別使用者的決策。若仍為個別使用者決策，例如夜店中女性可拒絕與男性聊天、交流，或者閱聽人可以完全無視廣告，即便平臺採取入場費補貼這些使用者進入平臺，缺乏進一步的使用費補貼，也無法讓互動發生。因此，「範例：獨占平臺的最適訂價」與廣告似應較適用於使用者參與平臺便會發生互動，毋須使用費進一步催化的情境。但在平臺設定使用費（ $T$  與  $t$ ）的例子，則為個別使用者單獨決定是否互動；只有雙方都同意時，互動才會發生。

<sup>77</sup> 例如，以信用卡支付時，信用卡公司查核雙方資料的處理成本、或者網購平臺上，買方與賣方交易時，平臺所花費的資料傳輸與運算資源，包含交易前的搜尋、溝通，與交易後續處理等成本。

<sup>78</sup> 每位男性均與兩位女性互動，因此平臺需付出每位男性  $2c$  的成本。

在女性端，讓兩位都參與的訂價為  $\underline{P}^c = 2(x + C)$ ，只讓女性1參與的門票價格則為  $\overline{P}^c = 2(2 + C)$ ，分別對應到平臺從女性所得到利潤  $2(\underline{P}^c - 2C) = 4x = R_{2f}$ 、以及  $\overline{P}^c - 2C = 4 = R_{1f}$ ，與範例中所得到的收益相同。

既然兩端的利潤相同，平臺也會做出與範例中一樣的決策。換句話說，範例中所得到的價格，亦即  $\overline{p}$ 、 $\underline{p}$ 、 $\overline{p}$ 、與  $\underline{p}$  等變數，可以想成是在（邊際成本不變之下）平臺所選擇的各邊邊際淨利<sup>79</sup>。

## 2. 價格水準與價格結構

從前述獨占平臺的訂價考量，我們可以發現多邊平臺的一個基本性質：使用者參與平臺的誘因以及在平臺上發生的互動或者交易數量，除了取決於平臺對於不同邊（亦即不同群體使用者）所設定的總價格或者「價格水準」（price level），更與這個總價格如何分配於不同群體有密切關聯，亦即哪一邊負擔比較多、哪一邊負擔比較少的「價格結構」（price structure）也會對交易量有影響。

以「範例：獨占平臺的最適訂價」的情境為例，價格水準可視為獨占夜店對女性與男性的門票單價加總（ $P + p$ ），兩者的價格比例（ $\frac{P}{p}$ ）則可捕捉價格結構。依據推論，若  $x \geq -1$ ，則獨占平臺的最適訂價為女性門票  $\underline{p} = 2x$ 、男性門票為  $\overline{p} = 8$ （參見圖9）。價格水準為  $\underline{p} + \overline{p} = 2x + 8$ ，4位使用者都會付費入場，獨占平臺可得利潤  $\pi_{2f}^m = 16 + 4x$ <sup>80</sup>。由於我們限定  $x \leq 2$ ，在利潤極大時，女性的入場費最多只有男性的一半（亦即價格結構  $\frac{P}{p} = \frac{(2x)}{8} = x/4 \leq 1/2$ ）。

### (1) 價格結構與交易數量

若平臺嘗試對於「偏頗」的價格結構做出「改善」，在維持價格水準不變的前提下，微幅調整兩邊的門票，會發生什麼結果？

首先，令女性門票提高至  $\underline{p} + \Delta = 2x + \Delta$ 、並同時調降男性門票為  $\overline{p} - \Delta = 8 - \Delta$ ，其中  $\Delta$  為一個微小正數（例如考慮  $\Delta = 0.01$ ）。面對這組新的價格，即便兩位男性仍然留在平臺上，女性2仍然不會付費入場：女性2與兩位男性互動可享受價值  $2x$ ，低於調整後的門票  $2x + \Delta$ ；既然女性2不會在場，兩位男性最多只能與一位女性互動、享受互動價值4，因此也不願支付  $8 - \Delta > 4$  的入場費（若  $\Delta = 0.01$ ，則  $8 - \Delta = 7.99$ ）；最後，面對一個空蕩蕩、沒有男性的夜店，女性1自然也不會付費入場。其次，同樣

<sup>79</sup> 或者，「範例：獨占平臺的最適訂價」的單位互動效益為扣除邊際成本之後的單位互動淨效益。

<sup>80</sup> 此時也達到社會福利極大化。必須強調，「價格水準影響交易量」的性質不限於利潤極大化下的價格組合、或者會員費的收費方式（參見「以使用費衡量價格結構」這一小節）。Rochet and Tirole 以使用費的設定，將價格水準的非中立性作為多邊平臺的定義。Rochet and Tirole (2003), *supra* note 8, at 1017-1018; and Rochet and Tirole (2006), *supra* note 73, at 648.

維持價格水準不變，假設獨占平臺嘗試從另外一個方向調整價格結構，讓男性多負擔一些（男性門票調漲為  $\bar{p} + \Delta$ ）、女性少負擔一些（女性門票調降為  $\underline{p} - \Delta$ ）。由於最適入場費  $\bar{p} = 8$  已經使得男性在與兩位女性互動的情況下，消費者剩餘為零，微幅調高門票會讓兩位男性都放棄入場，兩位女性也因此不會付費；平臺利潤仍然零。無論往哪個方向調整，平臺都無法賣出任何門票。

這個例子顯示，從最適價格結構出發、並維持價格水準不變，即便是些微的價格結構調整，也可能導致平臺從「賓客如雲」的利潤極大結果，變成空無一人，利潤為零的極端狀況<sup>81</sup>。

### (2) 以使用費衡量價格結構

若考慮使用費，則價格結構仍然會影響互動或使用量，但是相較於入場費，影響程度不盡相同。承襲「最適交易費」小節的說明，當  $x \geq -1$ ，平臺對女性的最適使用費為  $\underline{T} = x$ ；對男性的使用費則一律為  $t = 4$ 。因此，價格水準為  $\underline{T} + t = x + 4$ ；價格結構則為  $\underline{T}/t = x/4$ ，與採用入場費的收費方法時相同。兩位女性與兩位男性都在平臺上互動。

若平臺維持價格水準不變，但是微幅調整價格結構，讓女性使用費增加  $\Delta$ 、男性使用費減少  $\Delta$ （ $\Delta$  仍然為微小正數）。此時，面對  $\underline{T} = x + \Delta > x$  的使用費，女性 2 不會參與互動，但只要  $\Delta < 2$ ，女性 1 仍然願意付費互動。對於男性，較低的使用費  $t = 4 - \Delta$  能讓其享有消費者剩餘，因此男性付費互動的誘因不變。整體來說，由於女性人數減少，能產生的互動或交易量也減少，但與入場費相比，此處微幅調升女性的付費比率（ $x/4 < (x + \Delta)/(4 - \Delta)$ ）並不會讓互動／交易量降為零。

但是反向調整價格結構，讓女性使用費減少  $\Delta$ 、男性使用費增加  $\Delta$ ，則互動／交易量又會驟降至零。原本的男性使用費  $t = 4$  已經是男性對每次互動的最高願付價格，再調漲使用費只會讓兩位男性都放棄互動，因此女性也找不到異性可以互動、聯誼。

### 3. 多邊平臺與寇斯定理（Coase Theorem）

價格結構的「不中立性」（non-neutrality），亦即價格結構能夠影響互動、交易量的原因之一，在於使用者無法「彼此談好」，達到使用者之間最有效率的結果。或者，使用者之間具有某些交易成本，無法藉由談判（bargaining）達成有效率的結果，亦即寇斯定理的失效<sup>82</sup>。

<sup>81</sup> 這兩個極端結果與「範例：獨占平臺的最適訂價」的兩個設定有關：男性使用者具有相同特徵、以及平臺只有互動的功能。同質性使得平臺或者能夠吸引所有男性、或者損失所有男性顧客。而在平臺上只能與異性互動，又使得若某一方在平臺上集體缺席，平臺也完全無法吸引另一方使用者。

<sup>82</sup> Ronald Coase, "The Problem of Social Cost," *3 Journal of Law and Economics*, 1-44

## (1) 價格結構中立性與交叉補貼

將「範例：獨占平臺的最適訂價」的設定與以下的情境做一比對：平臺（餐廳）提供雙人套餐讓男女互動、聯誼。範例中的4位使用者（2位男性與2位女性）倆倆決定是否要付費用餐。圖7所標示的「互動價值」 $V_1$ 、 $V_2$ 、 $v_1$ 、 $v_2$ 等，為與異性用餐時，個別使用者能享受的價值。（與同性、或者單獨用餐，都沒有任何價值；每個人也不會因為吃兩頓飯而感到不愉快。）

餐廳對雙人套餐訂定的價格為：男性須付價格  $t$ 、女性付價格  $T$ 。（雙人套餐一次只能兩個人吃，因此平臺的訂價工具為兩兩互動時的使用費、而非一次可與多人互動的入場費<sup>83</sup>。）一對男女聚在餐廳門口，討論是否在此用餐。排除任何的資訊不對稱（每個人都知道大家的單位價值）；也沒有任何的財務限制（financial constraint），亦即使用者口袋裡有足夠的金錢支付門票。

此處與原本範例的關鍵差異為兩個人可以一起決定是否用餐（參與平臺）。這表示，即便有人覺得他/她所負擔的費用太高，只要另一個人覺得划得來，願意幫忙出錢，兩人仍會付費用餐。

更具體地說，考慮一對男女，與異性用餐可享受的滿足程度分別為男性的  $v$ （例如範例中的  $v_1 = v_2 = 4$ ）、以及女性的  $V$ （範例中的  $V_1 = 2$  或  $V_2 = x$ ）。若各付各，如同之前各自決定是否互動，則女性願意付費的條件為  $V - T \geq 0$ 、男性則為  $v - t \geq 0$ 。只有當兩個條件都成立時，兩人才能享受雙人套餐。

但若可以協調、談判，則兩人的共同決策，將使得用餐與否取決於兩人能享受的價值總和，是否高於用餐費用總和。例如，若  $v - t < 0$  且  $V - T > 0$ ，亦即在各付各時只有女性願意出錢。即便如此，只要女性願意補貼男性，兩人就能用餐。而女性用餐能享受的淨效益為  $V - T$ ，這也是女性最高願意付出的補貼金額；男性則至少需要  $t - v$  的補貼才願意用餐。只要滿足

(1960).

<sup>83</sup> 此處以使用費說明，可凸顯互動價值是由兩位不同群體使用者之間的活動所產生的基本性質，並可將談判限限制於兩兩之間。若要以入場費說明，則須讓「範例：獨占平臺的最適訂價」中的四位使用者進行集體談判。交易成本的大小可能與談判人數有關，人數越多，可能使得談判越複雜，越難達成有效率的結果。若此點成立，表示價格結構對交易量的影響也取決於多邊平臺所使用的價格工具，或者，更廣泛地說，平臺的商業策略。這也是對於Rochet and Tirole以價格結構中立性定義多邊平臺的批評之一：同一個事業，採用某種商業策略，可能滿足Rochet and Tirole的多邊平臺定義，但若採用他種商業策略，又不滿足該定義。Katz and Sallet: “under the Rochet-Tirole definition, whether a firm constitutes a multisided platform may depend on its conduct.” Katz and Sallet (2018), *supra* note 19, at 2150.



$$V - T \geq t - v \Rightarrow V + v \geq T + t$$

的條件，兩人就會在餐廳（平臺）裡互動、用餐。而這個是否用餐（互動或交易）的條件，只受到價格水準（ $T + t$ ）的影響，價格結構（ $T/t$ ）不改變兩人的互動或交易決策。因此，價格結構不中立性成立的先決條件是交易成本的存在，導致使用者之間無法達成有效率的談判，亦即寇斯定理的失效<sup>84</sup>。

寇斯定理失效的原因不一，但並非所有因素都會導致價格結構的非中立性。因此寇斯定理的失效只是非中立性的必要條件，而非充分條件<sup>85</sup>。使用者之間的資訊不對稱（asymmetric information），就可能導致無效率的結果，但未必會讓價格結構中立性失效<sup>86</sup>。

## (2) 寇斯定理不成立vs. 價格結構非中立性

考慮「範例：獨占平臺的最適訂價」中的互動價值設定，男性的每單位互動價值為4、女性則為2或 $x$ ，並假設 $x < 2$ ，亦即女性使用者為異質（heterogeneous）；否則女性不可能有私有資訊。平臺對男性使用者求取 $t$ 的使用費、對女性使用者求取 $T$ 的使用費。

假設 $4 + x > T + t$ 以及 $T > x$ 。前者表示，在目前的訂價之下，無論女性使用者的互動價值為多少，付費互動都是對使用者有效率的結果；而根據後者，當互動價值為 $x$ （如範例中中的女性2），則女性不願自費入場。為了方便討論，令 $s_2 = T - x > 0$ 以及 $s_1 = \max\{T - 2, 0\}$ 。由於 $x < 2$ ，可得 $s_2 > s_1$ 。

為了也能與價值為 $x$ 的女性互動，男性與女性兩兩進行談判，並由男性提出「不接受就拉倒」（take-it-or-leave-it）的條件。

在談判時，若得知女性的互動價值，男性便可量身訂製給互動對象的「報價」（offer），只需要滿足女性的「參與限制式」（participation constraint）即可。當女性互動價值為 $x$ ，由於 $x < T$ ，男性必須給與 $T - x = s_2$ 的補貼，女性才願意參與；女性接受條件後，男性可得報酬 $4 - t - s_2 = 4 + x - (T + t) > 0$ 。若女性互動價值為2，分別考慮：首先，當 $2 \geq T$ （因此 $T - 2 \leq 0$ ），則毋須補貼，女性也願意互動。數學上，可以表達成男性提供 $s_1 = 0$ 的補貼，同時男性可得報酬 $4 - t - s_1 = 4 - t$ ；其次，若 $T > 2$ ，則男性必須提供 $T - 2 = s_1$ 的補貼，此時男性可得報酬 $4 - t - s_1 =$

<sup>84</sup> 關於那些交易成本導致不中立性、或者平臺政策的影響，參見Rochet and Tirole (2003), *supra* note 8, at 1019-1020.

<sup>85</sup> Rochet and Tirole (2006), *supra* note 73, at 645 (“The failure of the Coase theorem is necessary but not sufficient for two-sidedness.”).

<sup>86</sup> Rochet and Tirole (2006), *supra* note 73, at 649 (“Asymmetric information often implies a suboptimal volume of trade. Yet it does not per se imply that the market is two-sided.”); citation omitted.

$4+2-(T+t)$ 。由於  $s_2 > s_1$ ，無論哪種情況 ( $2 \geq T$ )，面對互動價值為 2 的女性，男性報酬較高。

但若互動價值為女性的私有資訊 (private information)，則上述量身訂造的條件不再可行。無論真實互動價值為何，女性都有動機宣稱自己的互動價值為  $x$ ，以爭取較優渥的條件  $s_2$ 。但不必要地高額補貼 ( $s_2$ )，使得男性報酬下降。男性必須決定：是要提出較低的補貼  $s_1$ ，冒著若女性互動價值為  $x$  則無法互動的風險；或者較高的補貼  $s_2$ ，讓互動價值為 2 的女性可以享受額外的「資訊租」 (information rent)， $2 - T + s_2 = 2 - x > 0$ <sup>87</sup>。

令女性互動價值為 2 或者  $x$  的機率分別為  $\theta$  與  $1 - \theta$ ，參數  $\theta$  介於 0 與 1 之間。若男性提供補貼金額  $s_2$ ，則無論互動價值多少，女性都會接受；男性的報酬為  $4 - t - s_2 = 4 + x - (T + t)$ 。若提供補貼金額  $s_1$ ，則只有互動價值為 2 的女性會接受；當互動價值為  $x$  時，女性接受補貼  $s_1$ 、同意互動後的報酬為負 ( $x - T + s_1 = s_1 - s_2 < 0$ )，因此會拒絕男性提出的條件。提出補貼金額  $s_1$  讓男性得到預期報酬  $\theta(4 - t - s_1)$ 。比較兩者，若滿足條件

$$\theta(4 - t - s_1) > 4 + x - (T + t)$$

則只有價值為 2 的女性會與男性互動、用餐，低於最有效率的數量。資訊不對稱導致寇斯定理失效。

進一步考慮  $s_1$  的可能數值。若  $s_1 = T - 2 > 0$ ，亦即互動價值為 2 的女性也需要補貼，則上述互動、交易量低於有效率水準的條件為

$$\theta(4 - t - T + 2) = \theta[4 + 2 - (T + t)] > 4 + x - (T + t)$$

此時，只有平臺的價格水準 ( $T + t$ ) 影響這個條件成立與否，價格結構的中立性仍然成立。但若  $s_1 = 0$ ，則同樣的條件變成

$$\theta(4 - t) > 4 + x - (T + t)$$

此時，價格結構也能改變條件成立與否。維持價格水準  $T + t$  不變， $t$  越小（所以  $T$

<sup>87</sup> 此時男性面對標準的「反向選擇」 (adverse selection) 問題，必須在效率 (efficiency) 與減少資訊租 (rent extraction) 之間做一權衡 (trade-off)。Jean-Jacques Laffont and David Martimort, *The Theory of Incentives: The Principal-Agent Model*, chapter 2 (2002).

越大)則條件越容易滿足,互動、交易量越傾向低於有效率的水準。亦即,價格結構的中立性只有在前者成立、後者則不成立<sup>88</sup>。

## (二) 平臺間的價格競爭

這一節討論平臺之間的價格競爭。我們先考慮平臺之間無差異性、且使用者只能單棲的情況,並與標準的單邊事業、單一商品價格競爭(又稱為Bertrand競爭)做一比較。

我們在「範例:獨占平臺的最適訂價」的設定中,納入另一個平臺,以此說明多邊平臺中的價格競爭邏輯。此外,為了簡化說明,避免不必要的技術性分析,我們只考慮同一群使用者之間均為同質的狀況,讓範例中的兩位女性互動價值均為 $x$ ,如圖11<sup>89</sup>。其中, $-4 < x < 4$ :女性的互動價值低於男性,且可能為負值;但兩性互動仍然能提升經濟效率。

在標準的兩廠商價格競爭模型,若廠商具有相同且固定的邊際成本,則價格競爭導致廠商都訂價在邊際成本,廠商均衡利潤為零。若進一步假設,當消費者選擇兩廠商的消費者剩餘相同時,會隨機選擇,各有1/2的機率購買其中一家廠商產品,則廠商的均衡市占率亦為1/2<sup>90</sup>。

多邊平臺的價格競爭結果,與Bertrand競爭有相似之處,但也有相當不同的差

<sup>88</sup> Rochet and Tirole以買賣交易說明資訊不對稱下的價格結構中立性;Rochet and Tirole (2006), *supra* note 73, at 649-650. 與男女互動情境最大的差異在於,買賣之間必然伴隨金錢移轉,但在此處的分析,金錢補貼未必發生。以交易來說,買方的互動價值為消費賣家所提供的商品或服務的價值,賣家的「互動價值」則為提供商品或服務的成本,因此必然為負值。若無金錢「補貼」,亦即若買方不付錢,賣方自然不願交易。進一步說明如下:令雙方只交易一單位商品。買方能享受的消費價值為 $b$ ,賣方的成本可能為較低的 $c_l$ 或較高的 $c_h$ 。平臺對買方設定的交易費為 $t_b$ 、賣方則為 $t_s$ 。假設(1)平臺為唯一的交易管道,雙方的其他選項報酬為零;(2)無論賣家成本高低,在目前平臺的訂價之下,雙方都交易是有效率的結果,亦即 $b - c_l > b - c_h > t_b + t_s$ ;(3)成本為賣家的私有資訊,買家認為低成本的機率為 $\theta$ 、高成本的機率為 $1 - \theta$ , $\theta$ 介於0與1之間;以及(4)買家提出不接受就拉倒的交易價格。在這些設定下,買家將支付給賣家的價格訂在 $c_h + t_s$ ,可保證交易一定成立,買家報酬為 $b - t_b - c_h - t_s = b - c_h - (t_b + t_s)$ ;若將價格訂在 $c_l + t_s$ ,則只有 $\theta$ 的機率成交,買家預期報酬為 $\theta(b - t_b - c_l - t_s) = \theta[(b - c_l) - (t_b + t_s)]$ 。若 $\theta[(b - c_l) - (t_b + t_s)] > b - c_h - (t_b + t_s)$ ,則資訊不對稱導致無效率的交易量;這個條件只受平臺設定的使用費價格水準( $t_b + t_s$ )影響,與價格結構無關。

<sup>89</sup> 同群體使用者為同質的設定,也出現在Caillaud and Jullien的分析;Bernard Caillaud and Bruno Jullien, "Competing Cybermediaries," *45 European Economic Review*, 797-808 (2001), and Caillaud and Jullien (2003), *supra* note 29.

<sup>90</sup> Tirole (1988), *supra* note 20, at 209-211. 嚴格來說,在雙占模型(duopoly)中,若廠商具有相同、且維持常數的邊際成本,任何的市占率瓜分均可能發生於Bertrand均衡。但文獻中常以50-50、亦即對分市場來代表。

異。而這些差異對於競爭政策有相當的重要性。我們也整理一些文獻中所提出，應用單邊邏輯（single-sided logic）於多邊平臺的謬誤，並以範例中的討論做一比對。最後則討論使用者多棲對於平臺競爭的影響。

### 1. 爭逐市場（competition for the market）

在「範例：獨占平臺的最適訂價」的情境中加上另一個平臺（夜店B）。兩間夜店提供一樣的服務，且均無任何成本。無論在哪間夜店裡互動，個別使用者都能享受相同的互動價值。圖11描繪出使用者在不同平臺之間的其中一種可能分配：只有女性2在夜店B，其他人都在夜店A。此時，基於單棲的假設，女性2找不到人可以互動、兩位男性也無法接觸女性2<sup>91</sup>。

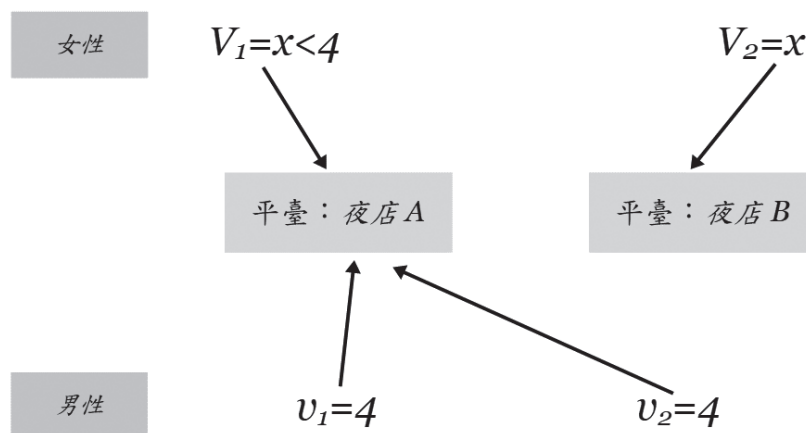


圖 11 平臺競爭與使用者單棲

資料來源：本研究整理

#### (1) 訂價工具的策略作用

平臺間的競爭程度取決於能採用的訂價工具。我們先讓平臺擁有較豐富的訂價工具，假設兩間夜店都可對使用者設定入場費與使用費，但是仍然無法對同一群的使用者進行差別取價<sup>92</sup>。令夜店A對女性的入場費為  $P_A$ 、使用費為  $T_A$ ；對男性的入場費為  $p_A$ 、使用費為  $t_A$ 。夜店B對女性的入場費則為  $P_B$ 、使用費為  $T_B$ ；對男性的入場費為  $p_B$ 、使用費為  $t_B$ 。（同樣以大寫英文字母為對女性的訂價、小寫字母為對男性的訂價；此處的下標則表示夜店）。

夜店的入場費（ $P_A, p_A, P_B, p_B$ ）可為正值或負值；負值表示夜店補貼某些使用者

<sup>91</sup> 因此這無法成為均衡時的使用者分配。詳見附錄「範例：單棲的價格競爭均衡」。

<sup>92</sup> 在夜店的情境中，使用費的徵收可能需要一些巧思。附錄將討論平臺只能以入場費競爭的狀況。



入場。但是我們假設即便在平臺上，是否互動仍為個別使用者的決策，因此使用費不能超過個別使用者的互動價值，亦即對女性而言， $T_A$  與  $T_B \leq x$ ；對男性而言， $t_A$  與  $t_B \leq 4$ <sup>93</sup>。

直覺來說，入場費與使用費都可讓平臺汲取使用者所享受的互動效益。以圖11為例，女性1在夜店A可與兩位男性互動，以  $P_A + 2T_A$  的代價，得到互動價值  $2x$ ；消費者剩餘為  $2x - (P_A + 2T_A)$ 。給定互動數量以及總支出 ( $P_A + 2T_A$ ) 不變，女性1並不在乎入場費 ( $P_A$ ) 或使用費 ( $T_A$ ) 孰大孰小。但在面對競爭時，入場費與使用費扮演不同的策略功能：由於入場費與後續的互動狀況無關，除非有其他限制，否則平臺可以使用負的入場費來補貼 (subsidize) 使用者，使其願意出現在平臺上<sup>94</sup>。一旦使用者付了入場費，出現在平臺上，使用費的設計只要確保使用者願意互動即可。在滿足互動意願的前提，平臺可藉由使用費來汲取 (extract) 使用者所產生的互動價值。

而當使用者單棲時，平臺甚至只需要補貼其中一群使用者。只要該群使用者全部集中在某一平臺，另一群使用者除非轉戰同一平臺，否則無法得到任何互動效益。例如，在圖11的情境，夜店B可使用以下方式搶攻市場：以負的入場費形式 ( $P_B < 0$ )，對女性給與足夠的補貼，讓所有女性都改上夜店B；再對男性設定適當的價格，保證其消費者剩餘不低於從夜店A得到的入場費補貼。夜店B對女性的補貼使得女性集中在夜店B；而缺乏女性的夜店A使得男性無法得到任何互動效益，夜店B因此藉著與異性互動的唯一可能，對男性「進攻」。此即為「分化」策略 (divide and conquer)<sup>95</sup>。

<sup>93</sup> 這與「範例：獨占平臺的最適訂價」所考慮的情境略有不同；參見前揭註76的討論。對使用費的類似限制出現在Caillaud and Jullien (2001)；該文更進一步限定使用費不能為負值，以防止有人為了取得使用費的補貼而「亂配對」。“[A] negative [transaction] fee would induce false matching to collect the fee.” Caillaud and Jullien (2001), *supra* note 68, at 800.) 但是該文的兩群使用者的互動價值均為正值，毋須補貼亦願意互動。

<sup>94</sup> 以入場費補貼，確保使用平臺的意願，也可以解決使用者之間的「協調」(coordination) 問題，不致因為懷疑平臺能否聚集足夠的使用者而裹足不前；參見「無法補貼」小節，當平臺無法補貼時的討論。這是Weyl所謂「insulating tariff」的一種。Weyl (2010), *supra* note 67, at 1648 (“The platform can lower (raise) its price on side  $j$  when hoped-for (undesirable) side  $j$  users that are valuable (harmful) to marginal users on side  $j$  fail to show up. This insulates the platform’s allocation on side  $j$  from the influence of side  $j$  participation. At the logical extreme the platform can ensure that  $\tilde{N}^j$  users participate on side  $j$  regardless of side  $j$  decisions if it charges the *insulating tariff*... Then the unique equilibrium is the platform’s target allocation.”); citation omitted.

<sup>95</sup> Caillaud and Jullien (2003), *supra* note 29, at 310 (“[S]ubsidizing the participation of one side (divide) and recovering the loss on the other side (conquer).”). 在產業經濟學文獻中，分化策略的討論並非始於多邊市場；參見Robert Innes and Richard Sexton,

我們附錄的在「範例：單棲的價格競爭均衡」提供分化策略的細節，以及推導平臺之間的價格競爭均衡。此處則提供均衡結果的直覺說明。

## (2) 單棲的價格均衡特性

### a. 市占率分配

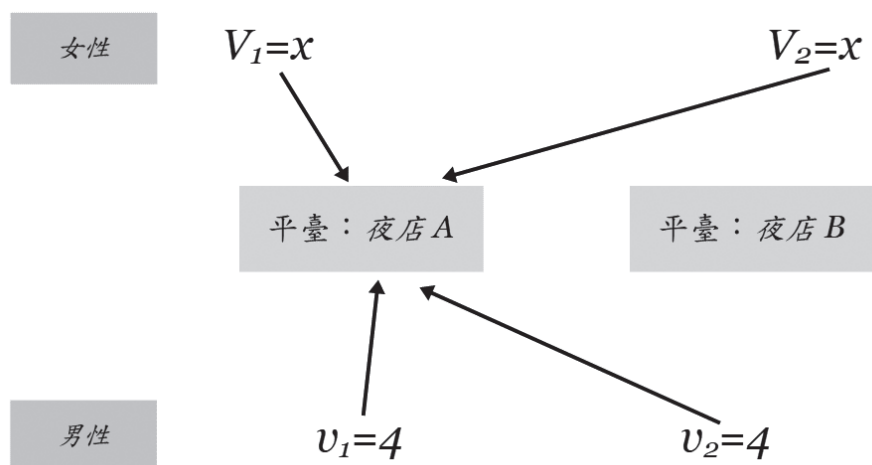


圖 12 均衡使用者配置

資料來源：本研究整理

首先，在使用者配置方面，均衡時所有使用者必然集中在同一夜店；如圖12所示，所有使用者都在夜店A，夜店B則無任何客戶。文獻稱此均衡結果為「優勢廠商均衡」（dominant-firm equilibrium）<sup>96</sup>。基於間接網路外部性，在單棲的情況下，所有使用者集中在同一平臺往往會是最有效率的配置<sup>97</sup>。直覺來說，若使用者分散在不同平臺，則其中一個平臺可藉由「集中」所帶來的額外效益吸引使用者，尤其，以負的入場費讓使用者分享這些額外效益。與之相較，單邊市場之下的Bertrand競爭，通常

“Strategic Buyers and Exclusionary Contracts,” *84 American Economic Review*, 566-84 (1994)。更一般化地說，分化策略描述以低於成本的價格補貼某群消費者，並用高於成本的價格從另一群消費者獲利的策略。Jullien et al. (2021), *supra* note 19, at 23 (“Strategies that set prices below cost for some consumers compensated with prices above cost on other consumers.”).

<sup>96</sup> Caillaud and Jullien (2001), *supra* note 89, at 802; and Caillaud and Jullien (2003), *supra* note 29, at 314.

<sup>97</sup> 參見「範例：間接網路外部性與經濟效率」的討論。此處討論的前提為平臺之間無任何差異，且不因服務人數增加而降低互動品質或提高服務成本。前者表示，除了可互動的人數外，使用者並未偏好參與哪一平臺；後者則排除使用者上升導致的「擁塞」。

導致廠商均分市場；但在多邊市場，同質平臺之間激烈的價格競爭，卻可能導致市場「傾覆」（tipping）至單一平臺的結果。

即便個別平臺能取得完全的市場占有率（下稱市占率），如圖12中的夜店A，價格競爭卻可能導致夜店A在均衡時無法獲取任何利潤。此與單邊市場下的Bertrand競爭結論一致，原因也類似。若夜店A賺取利潤，但夜店B無任何利潤，則後者有動機以較低的價格、「少賺一點」的「讓利」方式，來爭取客戶。因此，為了爭逐整個市場，夜店會競爭到再砍價就無利可圖為止。

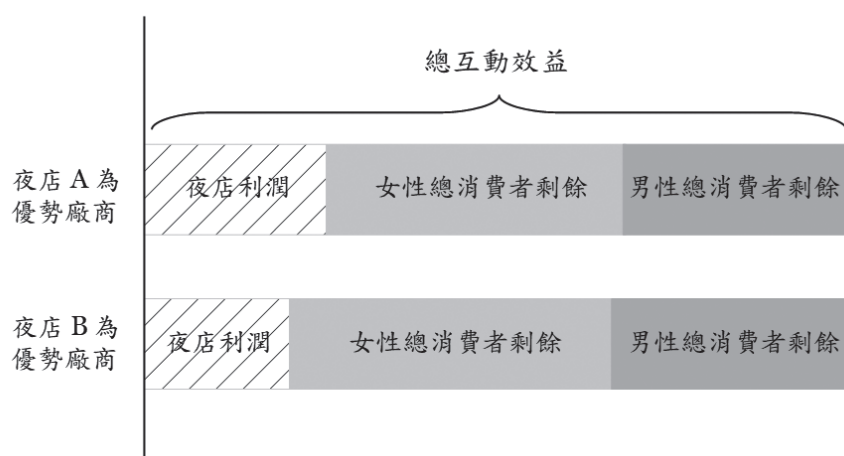


圖 13 價格競爭與「讓利」

資料來源：本研究整理

由圖13來看，若夜店A身為優勢廠商的利潤為正，表示使用者無法獲取完整的互動效益。既然夜店B與夜店A有相同的效率，若能將使用者全部吸引到夜店B，也能產生相同的經濟效益。因此，夜店B有動機「讓利」，讓使用者保留較高的互動效益，以此爭取使用者；圖中兩性的總消費者剩餘，在夜店B為優勢廠商時，均較夜店A為優勢廠商為高。夜店B取得優勢平臺地位後，可賺取較原本夜店A為少，但仍為正值的利潤。

#### b. 使用者協調與補貼

即便有強烈的動機削價競爭，平臺仍須有適當的訂價工具，才能成功爭取使用者。在單邊市場的Bertrand競爭，消費者各自做出購買決策。只要商品或服務的單價夠低，便能刺激買氣，搶奪市占率。廠商只需要產品單價這個訂價工具。但在多邊平臺，廠商所提供的服務—不同群使用者之間的互動，其消費決策係由不同群使用者共同決定。例如，男女雙方都同意進入夜店才能聯誼，買賣方雙方都願意接受，才能以信用卡支付等等。因此，即便夜店B提出較夜店A更優惠的使用費，讓使用者在每次

互動都可以享有更多的（扣除使用費後的）淨效益，若不確定其他使用者會一起跳槽，個別使用者也會因此裹足不前。

因此，在多邊平臺的競爭環境裡，價格競爭的激烈程度以及平臺的均衡利潤，部分取決於平臺能否解決使用者之間的「協調」（coordination）問題<sup>98</sup>。而上述的分化策略，便可成功克服使用者協調問題：以足夠的入場費補貼女性，使其無視男性的決策，移轉到夜店B。一旦聚集了女性客群，吸引男性客群的難度也大為下降。尤其，夜店B可藉由高額使用費，汲取男性的互動效益，再以適當的入場費，保證其加入誘因。

由以上的討論可發現，分化策略要求平臺擁有足夠的訂價工具，並制定適當的價格結構。若無法以負的價格補貼、或者無法用不同的工具來分別汲取使用價值以及保證參與誘因，都可能導致分化策略的失敗，而讓優勢平臺享有利潤。更具體地說，若（1）無法補貼，則夜店B缺乏能夠有效克服使用者協調問題的工具，身為優勢廠商的夜店A甚至可享受獨占利潤；（2）無法收取使用費，但仍然可以用入場費補貼，則當女性使用者的互動價值為正（ $x > 0$ ）時，夜店A可享受一定的利潤，雖然此利潤水準低於獨占利潤。但若女性使用者的互動價值為負值或者零（ $x \leq 0$ ），則夜店A仍然無法獲取任何均衡利潤。

## 2. 應用「單邊邏輯」於多邊平臺的謬誤（fallacies）

歸納平臺的訂價分析，當使用者均為單棲時，即便服務兩邊的使用者成本相同（此處我們令成本為零）：

- 若為獨占平臺，則
  - （1）其最適訂價可能排除一些有效率的互動（「範例：獨占平臺的最適訂價」中，當  $-4 < x < -1$  的時候，女性2不會參與互動）；
  - （2）有效率的互動參與，可能對應的是傾斜的價格結構（「範例：獨占平臺的最適訂價」中，當  $-1 \leq x < 2$  的時候，最適訂價時的價格結構  $\frac{P}{p} = x/4 \leq 1/2$ ；或者「範例：單棲的價格競爭均衡」中的獨占平臺，最適訂價時的價格結構為  $\frac{P}{p} = 2x/8 = x/4$ ）。
- 當兩個同樣有效率的平臺以入場費與使用費進行價格競爭，則
  - （1）均衡結果為所有使用者都集中在同一平臺的優勢廠商均衡。基於間接網路效果，這也是有效率的使用者配置；

<sup>98</sup> Caillaud and Jullien (2001), *supra* note 89, at 801 (“[T]here is no way to attract a population as agents are pessimistic about the other population not bothering to register for intermediation.”).



- (2) 優勢廠商的均衡利潤為零，所有經濟效益由使用者分享；
- (3) 優勢廠商的均衡訂價特徵為，藉由使用費來汲取各群體的互動效益，再以入場費分配此效益。但若平臺能使用的訂價工具受到限制，例如無法補貼使用者、或者無法徵收使用費，則優勢廠商均衡利潤可能為正（參見附錄「範例：單棲的價格競爭均衡」）。

由以上的整理可發現，在一個多邊平臺的商業模式中，若忽略「多邊」的特性，而以傳統「單邊」的思維來看待，例如將女性與男性區分成兩個獨立市場，無視兩者之間的連動性，對於平臺的策略行為與其經濟效果，可能產生一些誤解。以下整理幾項，在討論涉及多邊平臺的競爭效果，應用基於單邊廠商所發展出來的「傳統智慧」時，所需要小心評估的地方。

(1) 謬誤：「高額的邊際淨利表示廠商具有市場力量」<sup>99</sup>

在單邊市場之下的競爭政策，衡量個別廠商市場力量的一個常用方法是「拉氏指數」（Lerner index），計算方式為

$$(p - MC) / p$$

其中  $p$  為廠商的產品單價， $MC$  則為其邊際成本<sup>100</sup>。直覺來說，考慮邊際成本固定的單純情境，以（單邊的）完全競爭市場為基準，此時廠商均衡訂價為其邊際成本，利潤為零。若廠商面對較弱的競爭壓力，則能提高價格、賺取利潤。因此，廠商拉抬訂價的能力愈高，拉氏指數愈大，可代表市場上競爭壓力愈小，廠商的市場力量愈大。

應用此邏輯於平臺競爭，但只考慮男性市場，忽略夜店所面對的多邊性質，則會發現夜店A（此範例的優勢廠商）在男性市場具有相當高的市場力量。更具體地計算拉氏指數，在附錄的「範例：單棲的價格競爭均衡」中，平臺無任何成本（ $MC=0$ ），其中一個價格均衡為優勢廠商（夜店A）以使用費充分汲取男性的消費者剩餘，同時不給與任何補貼（男性入場費為零），夜店A將所有的互動效益分配給女性使用者，男性無任何消費者剩餘。在這個均衡價格下，無論將拉氏指數中的產品價格定義成使用費，或者設法將入場費納入計算，都可以得到拉氏指數為1，指數可能的最大值。按照標準的解釋，夜店A在男性市場擁有極為強大的市場力量。

<sup>99</sup> Wright (2004), *supra* note 61, at 47 (“Fallacy 2: A high price-cost margin indicates market power.”).

<sup>100</sup> Abba Lerner, “The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly Power,” *I Review of Economic Studies*, 157-175 (1934). 另參見 Roger Blair and David Kaserman, *Antitrust Economics*, 103-107 (2009)；以及陳和全、周振鋒，經濟分析方法於競爭法議題應用之研究，公平交易委員會委託研究報告，91（2013）。

但是，由前述整理，平臺競爭的第（2）點可知，夜店A的均衡利潤為零。因此，忽略多邊平臺的特性，只注意單一市場，可能在平臺實際上面對強力競爭、整體利潤為零（或極低）時，得到平臺在單邊擁有市場力量，可取得相當利潤的錯誤結論。

(2) 謬誤：「價格低於邊際成本表示掠奪性訂價」<sup>101</sup>

掠奪性訂價通常指稱廠商藉由低價、甚至低於成本的價格，不惜承受短期虧損，將競爭者驅逐出市場後，再提高價格，以便獲取獨占利潤的策略<sup>102</sup>。

若以此檢視範例中夜店在女性市場的行為，並假設女性使用者的互動效益為負值（ $x < 0$ ），則會誤認為夜店A，無論身為獨占平臺（「範例：獨占平臺的最適訂價」）、或者平臺競爭時的優勢廠商，都在女性市場進行掠奪訂價：若為獨占，且兩位女性的互動價值均為  $x < 0$ ，則夜店A對女性的最適（入場費）訂價  $P_A = 2x < 0$ ；若為競爭之下的優勢廠商，則夜店A對女性的最適使用費為  $T_A = x < 0$ 、入場費亦不可能大於零（參見前述整理，平臺競爭的第（3）點）。在這兩種市場結構，夜店A對女性的訂價都低於成本（亦為零）。

但身為獨占時，夜店A沒有競爭對手需要「掠奪」。而在平臺競爭，面對競爭時，競爭對手夜店B始終存在，夜店A也沒有提高價格、賺取利潤的可能。（按前述整理，平臺競爭時的第（2）點，夜店A利潤為零）。因此，夜店A補貼女性使用者的動機，並非在女性市場進行掠奪性訂價，而是基於多邊市場的特性，讓女性參與平臺後，才能進一步吸引男性、創造價值。

(3) 謬誤：「競爭程度的提高會帶來更平衡（balanced）的價格結構」<sup>103</sup>

<sup>101</sup> Wright (2004), *supra* note 61, at 48 (“*Fallacy 3: A price below marginal cost indicates predation.*”).

<sup>102</sup> Blair and Kaserman (2009), *supra* note 100, at 146-161. 陳和全、周振鋒（2013），前揭註100，134-143。

<sup>103</sup> Wright (2004), *supra* note 61, at 49 (“*Fallacy 5: An increase in competition necessarily results in a more balanced price structure.*”). 與消費者剩餘如何分配於不同群體使用者有關，傾斜的價格結構可能被理解成其中一個群體對另一群體進行交叉補貼（cross-subsidization）。例如，在「範例：單棲的價格競爭均衡」的平臺競爭分析中，若優勢廠商夜店A選擇的均衡訂價為  $T_A = x, t_A = 4, P_A = -(8 + 2x), p_A = 0$ ，則女性使用者在入場費上受到補貼，男性的互動價值則完全被汲取殆盡。Caillaud and Jullien曾經以交叉補貼描述此種訂價方式。Caillaud and Jullien (2001), *supra* note 93, at 803 (“This pricing strategy is characterized by cross-subsidies: the low externality side of the market is subsidized by the high externality group...”). 但是Wright並不認同此種解讀，並將之列為應用單邊邏輯的謬誤之一。（“*Fallacy 7: Where one side of a two-sided market receives services below marginal cost, it must be receiving a cross-subsidy from users on the other side.*”）其原因在於，若為交叉補貼，則受補貼的一方（如夜店中的女性）消失，應該可以提升付出補貼一方（男性客群）的利益。但很明顯地，若女性消失，則男性也找不到對象可以互動。Wright (2004), *supra* note 61, at

若多邊市場中，不同群使用者所分配到的消費者剩餘，亦為競爭政策的目標之一，則競爭法主管機關可能希望藉由平臺之間的競爭，來改善偏於一方的價格結構，使得不同群體的使用者可以分配到適當的消費者剩餘。

的確，比較獨占與競爭兩種市場結構：在前者，獨占平臺享有所有經濟效益，使用者的消費者剩餘為零；在後者，則所有經濟效益歸諸於使用者，優勢廠商利潤為零。競爭的確能提升使用者整體所享受到的消費者剩餘。但是由平臺競爭範例可知（參見前述整理，平臺競爭的第（3）點），經濟效益在兩群使用者的任意分配，皆可能構成均衡結果。可能由女性獨得經濟效益、男性使用者的消費者剩餘為零；可能由男性獨得、女性的消費者剩餘為零；也可能是平均分配。平臺競爭本身無法保證使用者獲得「適當」的剩餘。

#### (4) 謬誤：「高市占率（market share）代表市場力量」

基於單邊市場的競爭政策分析，往往以市占率捕捉廠商的市場力量；市占率愈高則市場力量愈大<sup>104</sup>。在極端的情況下獨占廠商的市占率為100%，完全競爭市場中的廠商市占率則可能極小。

然而，對於多邊平臺，平臺競爭範例的分析表明，價格競爭仍然可能導致優勢廠商握有100%市占率的均衡結果（前述整理，平臺競爭的第（1）點）。激烈的競爭，壓低了優勢廠商所能獲得的利潤（參見前述整理，平臺競爭的第（2）點，優勢廠商均衡利潤為零），而非其市占率。換言之，面對多邊平臺的產業環境，高市占率本身未必能充分說明平臺的市場力量，需佐以其他資訊，才能適當地判別。

### 3. 多棲之下的價格競爭

不同因素可能改變平臺間的競爭強度、甚至優勢廠商的均衡結果，讓不同平臺可共存於市場<sup>105</sup>。我們這裡簡短討論其中一個多邊平臺的重要特徵—使用者多棲。

考慮「競爭瓶頸」<sup>106</sup>的狀況（如圖6），並修改「範例：獨占平臺的最適訂價」

50 (“Another way of demonstrating the lack of a cross-subsidy is to note that if there was a cross-subsidy from men to women, then it would follow that men would necessarily be better off if women were banned from the nightclub. It would also imply a rival nightclub that just catered to men could set up and profitably undercut the original nightclub. Clearly, this is not the case in this setting.”).

<sup>104</sup> 以市占率捕捉市場力量的經濟邏輯，可由需求彈性來連結。參見Blair and Kaserman (2009), *supra* note 100, at 107-108；以及陳和全、周振鋒（2013），前揭註100，92-93。

<sup>105</sup> Jullien et al. (2021), *supra* note 19, at 30 (“Four forces that can prevent tipping in two-sided markets are: platform differentiation, multi-homing, compatibility, and... congestion.”).

<sup>106</sup> 在所有使用者都可多棲下的價格競爭，參見Caillaud and Jullien (2003), *supra* note 29。

的設定，令女性使用者維持單棲，男性使用者則可多棲。每一對使用者之間最多只互動一次。例如，在圖14中，兩位女性分處不同平臺（夜店），兩位男性則可同時出現在不同平臺（夜店）。此時，每位女性都可與兩位男性互動。

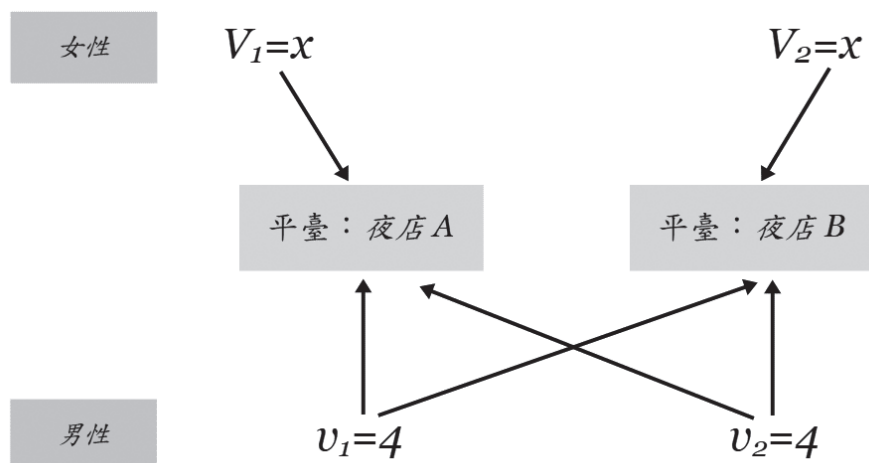


圖 14 競爭瓶頸與使用者互動

資料來源：本研究整理

值得注意的是，在圖14所顯示的使用者分布中，即便女性使用者分散在不同平臺，所有可能的互動價值都能夠實現。每位使用者都能夠與兩位異性互動。相較於所有使用者都只能單棲，某一方多棲的可能，就使得「獨占平臺導致最有效率的使用者分配」<sup>107</sup>結果不再必然成立。因此，在競爭效果的衡量上，若系爭行為導致市場傾覆，使用者集中於單一平臺，是否可引用「效率答辯」（efficiency defense），援引效率提升作為行為正當性的理由之一，取決於是否所有使用者均為單棲。若某一群使用者可多棲，則可能另須尋求提升效率的來源。

其次，多棲也改變了使用者參與平臺的決策、以及平臺之間對於這一群使用者的競爭關係。假設兩個夜店對於男性使用者，分別設定  $p_A$  與  $p_B$  的入場費、以及  $t_A$  與  $t_B$  的使用費。若兩個夜店的女性數量分別為  $q_A^f$  與  $q_B^f$ ，每位男性只加入夜店A，可得消費者剩餘  $CS_A^m = -p_A + q_A^f(4 - t_A)$ 、只加入夜店B則得消費者勝於  $CS_B^m = -p_B + q_B^f(4 - t_B)$ ，與之前單棲時的分析相同。但若男性使用者多棲、兩家夜店都加入，則可得消費者剩餘

<sup>107</sup> 參見「範例：間接網路外部性與經濟效率」的討論。



$$CS_{A+B}^m = [-p_A + q_A^f(4 - t_A)] + [-p_B + q_B^f(4 - t_B)] = CS_A^m + CS_B^m;$$

亦即，男性分別付出兩夜店的入場費（ $p_A$  與  $p_B$ ）後，再計算在各別夜店能夠得到的互動淨效益（在夜店A的  $q_A^f(4 - t_A)$ 、與在夜店B的  $q_B^f(4 - t_B)$ ）。而由上式可知，多棲的消費者剩餘，恰好為只參與個別平臺時的消費者剩餘總和。

對於男性使用者，是否加入某個夜店，變成獨立決策，與是否已加入、或考慮加入另一間夜店無關。對於是否付費加入夜店A：

- 若尚未加入任何夜店，則只要在夜店A所獲得消費者剩餘大於或等於零（ $CS_A^m \geq 0$ ），男性就會願意參與；
- 若已加入夜店B，可獲得  $CS_B^m$  的消費者剩餘，再加入夜店A的意願取決於可否再因此獲益。確切條件為  $CS_{A+B}^m = CS_A^m + CS_B^m \geq CS_B^m$ ，或者  $CS_A^m \geq 0$ 。

在兩種情況下，男性參與夜店A的條件均為  $CS_A^m \geq 0$ 。同理，參與夜店B的條件為  $CS_B^m \geq 0$ ，與是否加入夜店A無關。

既然男性使用者在參與平臺的選擇為彼此獨立，平臺之間也毋須彼此競爭男性使用者。多拉一位男性到自己的平臺，也無法保證同一位使用者不會參與其他平臺；只要  $CS_B^m \geq 0$ ，夜店A無法（在目前的價格工具下）誘使男性遠離夜店B<sup>108</sup>。因此，對於可以多棲的男性使用者，平臺可以求取獨占價格，在維持參與意願的條件下盡量汲取消費者剩餘，毋須擔心平臺競爭會損失男性客群<sup>109</sup>。

但是在單棲的女性使用者端，平臺之間仍然產生激烈的競爭關係。成功多拉一位女性客戶，可以使自己的夜店對男性更有吸引力，也讓另一間夜店少一位女性，因此弱化競爭對手。而應用前述圖13，「讓利」的經濟邏輯，價格競爭的均衡將耗盡夜店利潤，所有互動效益會歸諸於女性使用者<sup>110</sup>。我們在附錄的「範例：單棲的價格競爭均衡」，說明多棲的均衡特徵：圖14的使用者配置可以成為價格競爭之下的均衡分配、但均衡時兩個平臺的利潤與男性使用者的消費者剩餘均為零，以及所有互動效益

<sup>108</sup> 平臺可能藉由獨家交易契約達成此一目的；參見Mark Armstrong and Julian Wright, “Two-Sided Markets, Competitive Bottlenecks and Exclusive Contracts,” *32 Economic Theory*, 353-380 (2007).

<sup>109</sup> Armstrong (2006), *supra* note 58. 在同質使用者的簡單例子，即便消費者剩餘為零，所有男性仍然願意參與平臺。但若男性使用者之間為異質，則平臺的訂價仍然會影響男性參與人數，如同「範例：獨占平臺的最適訂價」中，獨占平臺面對異質女性客群的狀況。

<sup>110</sup> Armstrong (2006), *supra* note 58, at 670 (“[P]latforms do have to compete for the single-homing agents, and high profits generated from the multi-homing side are to a large extent passed on to the single-homing side in the form of low prices (or even zero prices).”).

歸於女性使用者等等。

#### 四、平臺之市場界定

市場界定在當代競爭政策中具有重要地位，往往是許多案件分析的起點<sup>111</sup>。而在單邊市場中，經過多年的理論爭辯與實務經驗，競爭法主管機關也發展出相當成熟的市場界定程序，例如以SSNIP（亦即「微幅但顯著地非暫時性價格調漲」，Small but Significant Non-transitory Increase in Price）方式進行「假設性獨占測試」，讓假設性獨占廠商的產品調漲某一個百分比（通常為5%或10%），再藉此觀察其利潤的變化，以此判斷市場上是否有其他產品構成競爭牽制（competitive constraints）<sup>112</sup>。

然而，市場界定的使用並非毫無爭議<sup>113</sup>。在實務上，競爭法主管機關可能面對

<sup>111</sup> *Supra* note 15. 關於市場界定在美國法的討論，參見Herbert Hovenkamp, *Federal Antitrust Policy: The Law of Competition and its Practice*, chapter 3 (2005); ABA Section of Antitrust Law, *Market Definitino in Antitrust: Theory and Case Studies* (2013)。在歐盟法制的討論，參見Alison Jones and Brenda Sufrin, *EC Competition Law: Texts, Cases, and Materials*, at 48-70 (2004)。

<sup>112</sup> 參見美國司法部與聯邦貿易委員會於2010年聯合公布的「水平結合處理原則」（Horizontal Merger Guidelines，網址：<https://www.justice.gov/atr/horizontal-merger-guidelines-08192010>；最後瀏覽日期：2022年7月27日）。關於市場界定的實際操作，參見陳嘉雯、胡偉民，「使用假設性獨占檢定界定市場：以中國大陸新車銷售市場為例」，*公平交易季刊*，第23卷第4期，47-95（2015）；以及陳嘉雯、林茂廷，產品特定市場界定以及價格上漲壓力測試：以好樂迪與錢櫃結合案為例，*經濟研究*，第52卷第1期（2016）。SSNIP以及其他市場界定的實證方法介紹，參見陳和全、周振鋒（2013），前揭註104，第三章；林常青、胡偉民，*市場界定實證分析法之應用*，公平交易委員委託研究報告（2018）；Peter Davis and Eliana Garcés, *Quantitative Techniques for Competition and Antitrust Analysis*, chapter 4 (2010)。

<sup>113</sup> Rober Pitofsky, “New Definitions of Relevant Market and the Assault on Antitrust,” *90 Columbia Law Review*, 1805-1864 (1990), at 1807 (“Unfortunately, no aspect of antitrust enforcement has been handled nearly as badly as market defitition.”). Donald Turner, “The Role of the “Market Concept” in Antitrust Law,” *49 Antitrust Law Journal*, 1145-1154 (1980), at 1150 (“Let me turn now to what some of the current problems are with market definition. I have to say at the outset that as a general matter this whole area is a bloody mess.”). William Blumenthal (2004), “Why Bother?: On Market Definition under the Merger Guidelines,” Statement before the FTC/DOJ Merger Enforcement Workshop Washington, February 17, 2004 (“Worse than unnecessary, any effort formally to define markets would have been unduly costly, time-consuming, and invasive, and it probably would have yielded less reliable outcomes than more streamlined techniques.”).

資料取得<sup>114</sup>、或者調查時間與資源的限制，而無法採取理想的實證方法<sup>115</sup>。在理論層面，假設性獨占測試雖然在經濟直覺上有相當的吸引力—藉由消費行為來捕捉競爭關係，卻缺乏堅實的理論基礎，藉此引導、解決施行測試時所面對的選擇與問題<sup>116</sup>。此外，將產品「納入」或「排除」於相關市場（relevant market）的二分法<sup>117</sup>，更可能使得個案的分析結果，相當程度受到市場界定過程中的不同細節選擇之影響<sup>118</sup>。

處理多邊平臺有關的案件時，以上的挑戰並未消失<sup>119</sup>。多邊平臺甚至帶來新的議

<sup>114</sup> Lawrence Sullivan, *Handbook of the Law of Antitrust*, at 61 (1977) (“Another pragmatic factor is the availability of data. One can only count things for which there are numbers. Unless exhaustive statistical surveys are to be done the parties must utilize either the data gathered by the census taker, or the business records of firms or trade associations, or both. Markets, then, will tend to be defined the way the Bureau of the Census has defined them, or the way firms have perceived them, despite imperfections.”)

<sup>115</sup> Sebastian Wismer and Arno Rasek, “Market Definition in Multi-Sided Markets,” *Rethinking Antitrust Tools for Multi-Sided Platforms*, 55-67 (2018), at 64 (“Competition authorities frequently face the challenge of choosing among investigation tools which exhibit different strengths and weaknesses and differ in their resource requirements as well as their reliability. In many cases, authorities refrain from applying complex econometric methods, in particular due to time constraints, lack of proper data or methodical complexity which often comes along with limited robustness and difficulties in interpreting and communicating results.”).

<sup>116</sup> Michael Whinston, *Lectures on Antitrust Economics*, at 78-79 (2006) (“The market definition procedure described in the [DOJ and FTC’s Horizontal Merger] Guidelines makes a number of seemingly arbitrary choices to resolve potential ambiguities (and in some cases leaves these ambiguities unresolved). .... It is in some sense difficult to know what is the “right” way to resolve these (and other) ambiguities because the Guidelines’ procedure—while intuitive—is not based directly on any explicit model of competition and welfare effects.”). Louis Kaplow, “Why (Ever) Define Markets?” *124 Harvard Law Review*, 437-517 (2010), at 466 (“[T]here is no canonical, operational statement of the standard for determining what constitutes a relevant market and, a fortiori, no developed underlying rationalization for whatever the principle might be.”).

<sup>117</sup> Willem Boshoff, “Market Definition as a Problem of Statistical Inference,” *10 Journal of Competition Law and Economics*, 861-882 (2014), at 861 (“Markets are often defined following an “in or out” approach, in which any product for which evidence of substitutability appears to outweigh evidence of non-substitutability is included in the market.”).

<sup>118</sup> 以SSNIP為例：該如何選擇調漲前的基準價格（baseline price）；應該讓假設性獨占廠商調漲價格5%、10%、或者其他幅度；以及面對多產品獨占廠商，應讓所有產品的產品都漲價、抑或只調漲部分產品等等。不同問題的不同選擇，都可能影響市場界定結果。

<sup>119</sup> 有學者甚而主張，應以其他競爭分析工具來取代市場界定。Frank Easterbrook,

題。尤其，以下幾個層面，為各國競爭法主管機關，以及競爭政策相關領域學者所關心、思考的問題：

- 「單一市場」(single market) 或者「多市場」(multi-markets or multiple-markets)：在討論多邊平臺的產品市場(product market)時，應該將不同群體視為不同市場，抑或考慮一個群體之間彼此互動、「交易」的交易市場？對應到夜店的例子，應該分別考慮「男性」與「女性」兩個市場，還是考慮一個「社交」市場？亦即，應該採取「單一市場架構」(single-market approach) 或者「多市場架構」(multi-markets or multiple-markets approach)<sup>120</sup>？
- 「價格結構」之調整：在多邊平臺的商業模式中，價格結構是一個重要的策略面向；對不同群體制定不同價格，也是平臺追求利潤極大的常見結果。那麼，在進行市場界定时，是否也應讓假設性獨占平臺調整市場價格？以夜店為例，若進行 SSNIP 檢定，讓假設性獨占廠商的訂價調漲 5%，則應該讓男、女兩邊的價格都上漲 5%、或是只上漲某一邊、或者讓某一邊（例如男性客群）的漲幅高於另一邊（女性客群）？對於價格結構的考量，亦即，摸索在不同群體之間的價格配置，是多邊平臺廠商所面對的重要課題，但也增加了實務上進行 SSNIP 檢定的複雜性。

本節後續，將分別聚焦以上兩點。但在進一步討論之前，我們先提出對於市場界定的不同方法與選項，在取捨上的判斷準則。

- 首先，作為競爭影響評估的關鍵步驟，市場界定的目標之一在於釐清市場上的競爭關係，找出對相關事業的產品構成相當競爭牽制的其他產品<sup>121</sup>。換言之，市場界定程序可以讓競爭法主管機關有系統、有組織地探查相關行為的競爭效果，以

---

“Limits of Antitrust,” *63 Texas Law Review*, 1-40 (1984), at 22 (“Market definition is just a tool in the investigation of market power; it is an output of antitrust inquiry rather than an input into decisions, and it should be avoided whenever possible.”). Kaplow (2010), *supra* note, at 440 (“The thesis of this Article is that the market definition process should be abandoned.”).

<sup>120</sup> Frank and Peitz (2019), *supra* note 4, at 24 (“In the context of two-sided platforms, competition practice can basically follow two different approaches when it comes to market definition. One approach is to define a market for each side. Thus, each of the two markets can be analyzed separately while taking into account that they are linked through cross-group effects. This is referred to as the “multi-markets approach”. An alternative approach is to define a single market for an intermediation service offered to both sides of the market. This is referred to as the “single-market approach.”); citation omitted.

<sup>121</sup> Bundeskartellamt (2016), *supra* note 19, at 7 (“A market definition serves as an instrument to determine competition forces that affect the companies concerned.”).



避免武斷的結論<sup>122</sup>。

- 而在個案中，最終關心的焦點，並非相關市場為何，而是相關行為是否產生限制競爭效果（anticompetitive effects），以及這些效果是否有足夠的證據支持<sup>123</sup>。因此，競爭法主管機關必須考量可能的「損害理論」（theories of harm），並以包括市場界定在內的分析工具，來論證這些損害理論是否成立。作為輔助工具，市場界定本身並非獨立的目標或步驟<sup>124</sup>，而必須配合所考慮的損害理論，來做對應的取捨與調整<sup>125</sup>。

<sup>122</sup> Dennis Carlton, “Revising the Horizontal Merger Guidelines,” *6 Journal of Competition Law and Economics*, 619-652 (2010), at 626 (“The discipline of forcing decision-makers to have a reasonable market definition in mind... is likely to be valuable in constraining agencies and especially courts from making decision based on arbitrary criteria.”). Robert Willig, “Public Comments on the 2010 Draft Horizontal Merger Guidelines 2 (2010), available at [https://www.ftc.gov/sites/default/files/documents/public\\_comments/horizontal-merger-guidelines-review-project-proposed-new-horizontal-merger-guidelines-548050-00015/548050-00015.pdf](https://www.ftc.gov/sites/default/files/documents/public_comments/horizontal-merger-guidelines-review-project-proposed-new-horizontal-merger-guidelines-548050-00015/548050-00015.pdf) (last visited July 27, 2022) (“The purpose behind a requirement of market definition ... is the imperative for disciplined consideration of sources of competition beyond the parties’ own products, along with the need to generate a consistent calibration of the strength of that additional competition.”); Turner, *supra* note 117, at 1145 (“[One role of market definition is] to provide some sort of rational economic basis for assessing the consequence of the particular kind of conduct that is involved in the antitrust case...”).

<sup>123</sup> David Glasner and Sean Sullivan, “The Logic of Market Definition,” *83 Antitrust Law Journal*, 293-345 (2020), at 337 (“[R]elevant markets are analytical tools for evaluating specific theories of anticompetitive harm... Even if it were possible to define a relevant market without first considering potential theories of harm—and it is not—such rote prioritization would only confuse analysis and distract attention from the ultimate question whether injury has occurred or is likely to occur.”); citation omitted.

<sup>124</sup> Phillip Areeda and Herbert Hovenkamp, *Antitrust Law: An Analysis of Antitrust Principles and Their Application* (2014) ¶ 531 (“Finding the relevant market and its structure is typically not a goal in itself but a mechanism for considering the plausibility of antitrust claims that the defendant’s business conduct will create, enlarge, or prolong market power.”); Christine Varney, “The 2010 Horizontal Merger Guidelines: Evolution, not Revolution,” *77 Antitrust Law Journal*, 651-660 (2011), at 653 (“[Flexibility in market definition] flows from the purpose of defining markets—helping to assess a merger’s potential to harm consumers”).

<sup>125</sup> Glasner and Sullivan (2020), *supra* note 123, at 325 (“[A] relevant antitrust market must always be conditioned on a specific theory of competitive injury, and courts and advocates should resist the urge to see market definition as a rote, theory-independent process... While the Court’s commentary on market definition has not always been clear, the principle that relevant markets should correspond to specific theories of harm is

- 其次，面對資源、資訊與其他限制，競爭法主管機關很難下達完美無失的判斷<sup>126</sup>；在市場界定或其他分析步驟犯下錯誤，在所難免。面對不同的選擇（採取單一市場或者多市場架構、是否讓獨占平臺調整價格結構等等），競爭法主管機關可以嘗試探討，不同的選擇路徑，將使得後續的分析犯下哪種可能錯誤。例如，採取某種方式，是否會使得相關市場界定過窄、高估相關事業的市場力量，導致錯誤判斷為限制競爭的「誤枉」（false conviction）結果；而另一種方式，是否又會造成「誤縱」（false acquittal）。進而將這些可能產生的執法「預期成本」（expected costs），納入整體考量<sup>127</sup>。

### （一）單一市場架構與多市場架構

處理多邊平臺相關案件時，應該就不同群體使用者分別界定不同市場（多市場架構）、或者界定一個使用者共同互動的市場（單一市場架構），文獻或者實務中的一種選擇方式，是先將多邊平臺按照不同特徵進行分類後，再對不同類型的平臺採取不同作法。

以之前所介紹的兩種分類方式為例<sup>128</sup>，Filistrucchi等人建議，可以依據多邊平臺屬於「交易市場」（交易平臺）或「非交易市場」（非交易平臺）來分別處理<sup>129</sup>：對於可以（但未必要）進行兩部訂價，同時收取入場費與使用費的交易平臺（如支付系統、實體或網路購物中心），應該只定義一個市場；對於其他無法進行兩部訂價的非交易平臺（如報紙、廣播等媒體，或者搜尋引擎），則應該定義數個彼此關聯的市場<sup>130</sup>。此種處理方式在實務案件中曾發揮重要影響。例如，荷蘭競爭法主管機關在

evident.”).

<sup>126</sup> David Evans and Jorge Padilla, “Designing Antitrust Rules for Assessing Unilateral Practices: A Neo-Chicago Approach,” *72 University of Chicago Law Review*, 73-98 (2005), at 75 (“Distinguishing procompetitive from anticompetitive actions with certainty is impossible.”); Frederick Becker III and Steven Salop, “Decision Theory and Antitrust Rules,” *67 Antitrust Law Journal*, 41-76 (1999), at 43 (“A court inevitably must make its decisions on the basis of limited and imperfect information. As a result, a court can never be absolutely certain that its factual findings are correct, the correct litigant prevails, or the remedy it mandates still would be the best outcome if all the facts were known.”).

<sup>127</sup> Boshoff (2014), *supra* note 117, at 861 (“[A] Bayesian decision rule can assist analysts in defining markets by considering... error costs of incorrect inclusion or exclusion from the market.”)

<sup>128</sup> 前揭19。

<sup>129</sup> 對於「交易平臺」與「非交易平臺」分類的批評，參見Gunnar Niels, “Transaction versus Non-Transaction Platforms: A False Dichotomy in Two-Sided Market Definition,” *15 Journal of Competition Law and Economics*, 327-357 (2019).

<sup>130</sup> Filistrucchi et al. (2014), *supra* note 38, at 302 (“Suggestion 1: In two-sided non-transaction markets, two (interrelated) markets need to be defined. In two-sided

Bloemenveiling Aalsmeer與FloraHolland結合案<sup>131</sup>，便採用Filistrucchi等學者<sup>132</sup>針對「交易市場只需定義一個市場」的建議；美國最高法院在Amex的多數意見，亦認定信用卡市場屬於交易市場，因此定義為一個市場<sup>133</sup>。

德國卡特爾署則採用「媒合平臺」與「提供受眾平臺」的不同分類；並主張單一市場架構適用於前者，而不適用於後者提供平臺<sup>134</sup>。卡特爾署也曾經在案例中，應用單一市場分析架構於線上約會平臺（online dating platforms）<sup>135</sup>、以及不動產交易平臺（real estate platforms）<sup>136</sup>結合案。但即便是媒合平臺，卡特爾署也建議採用單一市場界定的前提，應該先確認不同群使用者有相等的替代機會，亦即面對相同的替代產品<sup>137</sup>。例如Amazon Market，雖然可歸類於媒合平臺，卻因為平臺兩邊—消費者與零售

---

*transaction markets, only one market should be defined.*"); italic font original.

<sup>131</sup> Nederlandse Mededingingsautoriteit 21 August 2007, 5901/184 Bloemenveiling Aalsmeer - FloraHolland. 參見 Filistrucchi et al. (2014), *supra* note 28, at 309-310.

<sup>132</sup> Filistrucchi et al. (2014), *supra* note 28.

<sup>133</sup> *Supra* note 17, at 2286-2287 (“Transaction platforms are thus better understood as “suppl[y]ing only one product”—transactions... Evaluating both sides of a two-sided transaction platform is also necessary to accurately assess competition. Only other two-sided platforms can compete with a two-sided platform for transactions... Thus, competition cannot be accurately assessed by looking at only one side of the platform in isolation. For all these reasons, “[i]n twosided transaction markets, only one market should be defined.””); citation omitted.

<sup>134</sup> Bundeskartellamt (2016), *supra* note 19, at 29 (“[I]t is the Bundeskartellamt’s view that a single platform definition would not be suitable for audience providing platforms, in particular Internet services financed by advertising.”). Also see *supra* note 50.

<sup>135</sup> Bundeskartellamt, Decision of 22 Oct. 2015, Ref. B6-57/15. Bundeskartellamt (2016), *supra* note 19, at 31 (“In its decision clearing the merger between two online dating platforms, the Bundeskartellamt for the first time explicitly defined a “single” platform market.”); emphasis original; citation omitted.

<sup>136</sup> Bundeskartellamt, Case summary of 20 April 2015, Ref. B6-39/15. Bundeskartellamt (2016), *supra* note 19, at 30 (“In the case of “Immonet/Immowelt“, a merger of two real estate platforms, the Bundeskartellamt ultimately left the specific market definition open. However, it expressed an opinion in favour of categorising online real estate platforms as matching platforms with transactions and defining a single market for real estate platforms, i.e. not considering each market side separately.”); emphasis original; citation omitted.

<sup>137</sup> Bundeskartellamt (2016), *supra* note 29, at 28 (“[T]his should not lead to a schematic handling of cases even though the single market definition appears to be the obvious choice for these [matching] platforms.”). *Id.*, at 61 (“In the case of matching platforms, it is necessary to consider that defining a single relevant market may be suitable... [I]t is also possible to assume separate markets in this context if both user sides had different

商一可能擁有不同的替代選擇，而未必適用單一市場的界定方式。

根據不同分類採取不同架構的邏輯在於，區分成同一類型的平臺有相當近似的競爭特徵，因此可採用相同的處理方式。以支付系統為例，一筆交易能以某種支付系統完成，必須買賣雙方都同意使用該種支付系統。因此，若要能有效競爭，支付系統必須要能同時吸引買家與賣家；而在尋求替代選項時，個別使用者也必須考量交易對象是否也能使用同一種替代支付系統。誠如Filistrucchi等所論證<sup>138</sup>：

*“Everyone would probably agree that a payment card company such as American Express is either in the relevant market on both sides or on neither side, for the reason that either the transaction between the buyer and the merchant takes place using American Express services on both sides, or it does not take place through American Express. The analysis of a merger between two payment card platforms should thus consider whether cash or PayPal exert competitive pressure on payment card companies on both sides of the market.”*

Filistrucchi等進而主張，此時應該只界定一個相關市場。

但是，同樣的推論是否可以推廣到支付系統以外的其他多邊平臺，尤其是Filistrucchi等所定義的「交易」平臺？亦即，是否可以直接以「可觀察到交易」、因此可進行兩部訂價的特徵，等同於上述建立於支付系統的推論，據此採用單一市場架構的界定方式？Filistrucchi等明顯做出此種推論<sup>139</sup>，亦為美國最高法院所援引<sup>140</sup>，卻受到相當批評<sup>141</sup>。

回歸到市場界定的目的，以及採行不同界定方法的選擇標準<sup>142</sup>。如果單一市場架構的確可以有效捕捉到所有「交易平臺」中，不同群體使用者所面對的替代機會，因此可以準確描繪平臺在不同群體所面對的競爭牽制，那麼此種作法，的確是相當可行

views regarding their possibilities of substitution.”).

<sup>138</sup> Filistrucchi et al. (2014), *supra* note 28, at 301.

<sup>139</sup> Filistrucchi et al. (2014), *supra* note 28, at 301 (“We submit that the crucial element distinguishing a newspaper market from a payment cards market is that, in the latter, a transaction is present between so-called end-users—that is, between customers on the two sides of the market. Whether one should define a single market or two interrelated markets depends on whether we are dealing with a two-sided transaction market or a two-sided non-transaction market”).

<sup>140</sup> *Supra* note 133.

<sup>141</sup> Katz and Sallet (2018), *supra* note 19, at 2153-2158. Franck and Peitz (2019), *supra* note at 19-39. Herbert Hovenkamp, “Platforms and the Rule of Reason: The American Express Case,” *1 Columbia Business Law Review*, 39-42 (2019).

<sup>142</sup> *Supra* note 124.



的政策建議。尤其，在資源有限的條件下，當不同邊或者不同群體使用者面對相同替代機會時，單一市場架構或許可以避免相當繁複、但卻重複的調查與分析工作<sup>143</sup>。

但是，如同德國卡特爾署的提醒，即便像是Amazon Marketplace這樣的典型「媒合」或「交易平臺」，也未必代表不同群體必然面對相同的替代條件，因此未必適用單一市場架構。

進一步觀察整個交易過程，可發現像是信用卡等的支付系統，所提供的主要服務為完成交易所需的「金額支付」。但是完成交易所需要的步驟，並非僅有最後的支付，更需要尋找可能的交易對象、嘗試或確認適合的產品或服務、以及談判出可接受的交易條件，如圖15所示。一個平臺模式可能提供的服務，也未必侷限於「後端」的支付工具，更可能包括「前端」的媒合過程。而在媒合過程，買家與賣家所重視的服務也未必相同：賣家需要的是能觸及買家的廣告服務，而買家則希望能得到可信賴的資訊，確保所選購的商品或服務，的確能滿足所需<sup>144</sup>。因此，即便在最後的完成交易階段，支付方式的選擇需要買賣雙方的同意，在媒合階段的不同需求，決策權往往掌握在各自手中，而不同群體的使用者，可能對於替代選項產生不同的評價。



圖 15 交易過程與所需服務

資料來源：本研究整理

另一方面，平臺業者也可能基於商業模式的考量，而選擇提供完整的媒合與支付服務、或者只有其中一部分服務。以訂房網站為例，Booking.com、Hotel.com、或者Airbnb等平臺，提供完整的搜尋（媒合）與訂房（完成交易）服務。但在Craigslist這樣的「布告欄」（bulletin board）平臺，也提供屋主刊登短期度假租屋資訊，消費者

<sup>143</sup> Wismer and Rasek (2018), *supra* note 115, at 57 ([T] he competitive analysis may be done repeatedly without gaining additional insights if the set and the relevance of competitors as well as the geographic scope do not differ across market ‘sides.’).

<sup>144</sup> Frank and Peitz (2019), *supra* note 4, at 25 (“When the platform caters to merchants and buyers, then, to merchants it provides a service akin to informative advertising and it offers the service to complete a transaction. On the buyer side, it offers the services to learn about different offers and the service to complete a transaction... [Transaction platforms] may compete with other platforms that only offer the former service but not the latter.”).

瀏覽、查詢到有興趣的資訊後，再自行連絡屋主。Craigslist只提供前端的搜尋、媒合服務，而不涉及後端的交易階段。按照Filistrucchi等的分類方式，只能歸類成「非交易平臺」。

至於Kayak這一類的旅遊比價網站、或者資訊集中平臺（information aggregator）<sup>145</sup>，匯集了不同訂房網站的旅館資訊，也讓旅館（但並不強制要求）直接在Kayak上架（listing）。消費者在Kayak查詢到旅館資訊後，若旅館有在Kayak上架，可以直接訂房，但也可以連結到其他訂房網站完成交易。這使得Kayak只能觀察到部分、而非全部的交易。則Kayak應該歸類於「交易」或者「非交易」平臺，並非顯而易見可能需要進一步判斷。

Craigslist與Kayak的例子可以提供幾點觀察。首先，在個別平臺的層次，交易或非交易平臺的區別未必理所當然<sup>146</sup>，甚至可能受到平臺本身的商業策略影響<sup>147</sup>。Craigslist維持「布告欄」的形式，可能受限於本身技術、或者反映原本的創業理念；但是Kayak讓旅館自行選擇是否上架，而無論上架與否，均會提供旅館資訊，則很明顯為其策略選擇。若先區別「交易」或「非交易」平臺，再分別採用不同的市場界定架構，碰到Craigslist與Kayak這樣的案例，第一步可能就要耗費資源於提供可信的分類依據，且分類結果可能因平臺本身策略不同而產生差異。

例如，考慮以下3種情境在旅館或者短期度假租屋的市場界定：

- Booking.com的結合或者限制競爭案件；
- Craigslist的結合或限制競爭案件；以及
- Kayak的結合或限制競爭案件。

依照Filistrucchi等的建議，第一個情境（Booking.com）應該可直接判斷出相關市場應採用交易平臺、單一市場架構的市場界定方式；第二個情境（Craigslist）則為非交易市場、多市場架構。至於第三個情境（Kayak），則需視Kayak本身被如何看待：若將Kayak區分成交易平臺，則採單一市場架構；若為非交易平臺，則採多市場架構。即便在這3種情境，可能產生競爭牽制的廠商為同一群平臺業者，卻可能因為採行不同分類，而使用不同的界定架構。

以上的推論，是將Filistrucchi等的政策建議應用在個別平臺層次，亦即，區分系爭平臺的屬性後，再據此判斷採行單一市場或多市場架構。另一個可能的應用是在市

<sup>145</sup> DPO Group, “Everything You Ever Wanted to Know about Kayak.com,” January 8, 2015 (website: <https://dpogroup.com/everything-you-ever-wanted-to-know-about-kayak-com/>; last visited July 27, 2022.)

<sup>146</sup> Frank and Peitz (2019), *supra* note 4, at 25 (“[T]here is no sharp dividing line between transaction markets and non-transaction markets...”).

<sup>147</sup> Frank and Peitz (2019) *supra* note 4 (“[T]he observability of a transaction may be partial...[and] endogenous...”),

場層次，將整個市場區分成交易與非交易市場。此時，根據Filistrucchi等的定義，在交易市場中所涉及的服務，必須能夠讓不同群體使用者完成交易，同時交易必須能讓服務提供者，亦即平臺經營者所觀察到<sup>148</sup>。

在此種應用方式之下，相關市場中必須包括「完成（可觀察）交易」服務的要求，使得競爭法主管機關仍然必須判斷個別平臺屬於交易或非交易平臺<sup>149</sup>，更使得市場中只有交易平臺能夠彼此競爭，從而排除了交易平臺與非交易平臺競爭、甚至多邊平臺與其他類型廠商競爭的可能。但是，從Craigslist與Kayak的討論可知，即便區分出交易或非交易平臺，也未必表示不同類型的平臺彼此不會呈現競爭關係。只是，由於側重服務不同，平臺對不同邊可能有不同吸引力，因此展現不同程度的替代關係。對於消費者，Craigslist與Kayak僅提供不完整的搜尋、比價服務，而無法直接在平臺上完成交易（除了有在Kayak直接上架的旅館）。但在消費者這一群體，Craigslist與Kayak仍然可能對Booking.com與Hotel.com構成相當的競爭制衡。

反之，在旅館這一邊，Craigslist與Kayak，尤其前者，未必會與Booking.com或Hotel.com呈現有效的替代關係。Craigslist的簡單介面與有限資訊空間可能無法適當地表達旅館希望傳遞給消費者的質感，因而降低對中、高級旅館的吸引力；而Kayak不硬性要求上架的策略，也可能讓旅館業者覺得只要在其他網站上架即可。考慮此種可能，則單一市場架構可能忽略非交易平臺對於不同使用群體的不同吸引力，以及對於交易平臺在不同邊的不對稱競爭壓力。相反地，多市場架構比較可能有彈性地納入此類考量。

甚至，多邊平臺的競爭對手也可能包括非平臺業者。以Uber等「叫車」（ride-hailing）平臺為例<sup>150</sup>，作為一個典型的雙邊交易平臺，Uber媒合乘客與駕駛，並直接由其系統處理交易與金流；Uber甚至對於車資的決定有嚴格的掌控權<sup>151</sup>。在駕駛端，Uber的競爭對手可能只有其他提供媒合服務的叫車平臺；一個開自用車的Uber司機大概不致因為Uber費率的5%或10%調漲，而轉業成公車或者捷運駕駛。但是在乘客端，

<sup>148</sup> 在個別事業層次區別交易或非交易平臺，並以此論證的文獻或案例，包括Frank and Peitz (2019), *supra* note 4; Bundeskartellamt (2016), *supra* note 29; *Ohio v. Am. Express Co.*, *supra* note 26. 但由Filistrucchi等的定義方式與推論，似乎未能排除在市場層面的解讀；Filistrucchi et al. (2014), *supra* note 28, at 298 (“Two-sided transaction markets, such as payment cards, are instead characterized by the presence and observability of a transaction between the two groups of platform users.”). 亦即，交易市場可解釋成提供不同群體之間，可觀察到的交易服務所構成的市場。

<sup>149</sup> 因此仍然會有如何分類Kayak、以及不同分類導致不同市場界定結果的問題。

<sup>150</sup> 此處的討論，參酌Frank and Peitz (2019), *supra* note 4, at 26.

<sup>151</sup> Frank and Peitz (2019), *supra* note 4, at 26 (“[I]n contrast to the standard merchant-buyer examples, the platform [i.e., Uber] fully controls prices on the driver and the passenger side”).

為了滿足「短程運輸」的需求，「媒合個人駕駛並完成交易」只是其中一個選項。視情況，乘客也可能選擇大眾運輸、自駕、騎自行車、或者走路等等。這些替代方案，在乘客端（而非駕駛端）都可能與Uber呈現競爭關係，但都不屬於（交易或非交易）多邊平臺的模式<sup>152</sup>。因此，美國最高法院在Amex案中，「只有雙邊平臺能彼此競爭」的推論<sup>153</sup>，未必適用於所有多邊平臺相關案件。處理多邊平臺的市場界定时，競爭法主管機關也必須考量對於不同群體使用者、來自不同型態（交易或非交易平臺、以及非平臺業者）所提供的需求替代（demand substitution）可能。

綜合以上討論，我們建議，若競爭法主管機關要採行「在交易平臺使用單一市場架構」的市場界定方式，在個案情境中至少要先考量<sup>154</sup>：

- 「完成交易」是否為平臺所提供的最主要服務；或者使用者也在乎「搜尋」、「資訊」、「廣告」等其他「媒合」服務。
- 除了完成交易以外的其他服務，是否可由非交易平臺、甚至非平臺業者提供。
- 不同群體使用者是否對於各項替代選擇有不同的評價。
- 對於個別平臺屬於交易或非交易平臺的分類，是否會受到平臺本身策略選擇的影響。

前三點可確保，單一市場架構不會遺漏掉對只提供部分服務、或者只對某一群體使用者重要的替代選項；而最後一點則是檢驗不同的分類方式對市場界定的影響。文獻中亦有關於單一市場架構適用性的討論，例如Wisner and Rasek提出<sup>155</sup>：

*“Defining one single market seems reasonable for services which mainly aim at enabling a direct (observable) transaction between different groups, e.g. in the case of a trading platform that brings together sellers and buyers. In particular, this approach seems feasible if (i) a firm’s service necessarily involves all groups and (ii) the set of substitutes and their respective relevance*

<sup>152</sup> Daniel O’Connor, “Understanding Online Platform Competition: Common Misunderstanding,” *Internet - Competition and Regulation of Online Platforms*, 9-29 (2016), at 12 (“For example, a person needing transportation from Washington, DC to New York can drive, fly, take a train or bus, or use an online carpooling app. Consumers decide by evaluating the price, quality and speed of those offerings and will substitute between these options accordingly. A ridesharing app’s closest competitor in this context may be a bus, train, or airplane—none of which looks or operates anything like a ridesharing app.”).

<sup>153</sup> *Ohio v. Am. Express Co.*, *supra* note 17, at 2287 (“Only other two-sided platforms can compete with a two-sided platform for transactions.”).

<sup>154</sup> 這些資訊可嘗試由市場調查或產業背景研究調查取得。

<sup>155</sup> Wisner and Rasek (2018), *supra* note 115, at 60. Frank and Peitz亦採相近看法；Frank and Peitz (2019), *supra* note 4, at 28.



*from the perspective of each customer group does not differ significantly across groups.”*

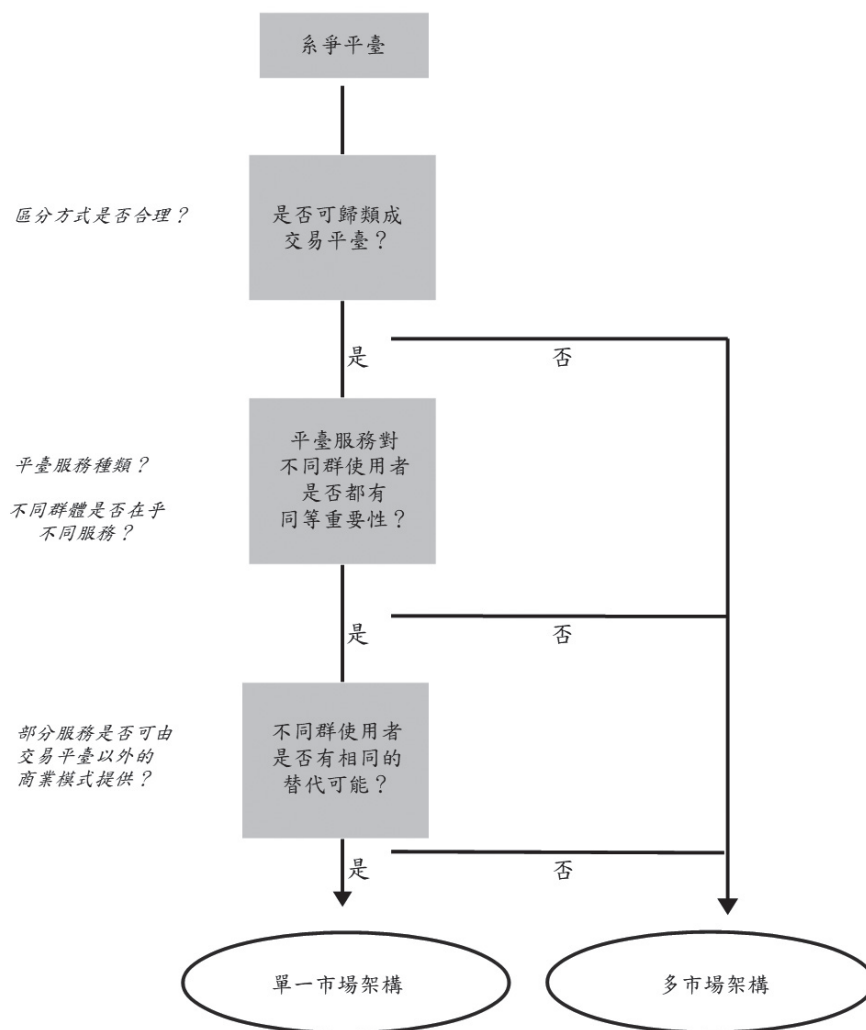


圖 16 單一市場或多市場架構

資料來源：本研究整理

兩者互相參照，Wismer and Rasek所提出的條件 (ii) 與我們的第三點相同；而我們的前兩點，則為Wismer and Rasek的條件 (i) 提供分析的切入點，亦即，為何平臺所提供的服務，不必然涉及所有的群體。結合兩者，可採用如圖16所顯示的流程圖：首先判斷系爭平臺是否為交易平臺（但必須注意區分方式是否會受到平臺商業模式影響），若為非交易平臺，則應採多市場架構；若為交易平臺，則進一步討論系爭平臺的服務是否涉及所有群體的使用者，此時應注意平臺提供的服務種類，以及是否所有

群體使用者都需要相同服務。若其中部分服務只受到部分群體使用者重視，則應考慮採取多市場架構；但若所有服務都為所有群體使用者所需，則最後考量不同群體是否有不同的替代選項。若替代選項皆相同，則單一市場架構可視為合理的方法，但若不同群體有不同的替代選擇，則應考慮採用多市場架構。

由以上討論可知，在不適當的條件下採用單一市場架構，可能排除掉只對部分一群體有相當重要性的替代選項。若基於節省資源或其他原因，競爭法主管機關擬採用單一市場架構，或者，面對爭訟一方以單一市場架構提出的市場界定，競爭法主管機關可將單一市場架構的可能風險納入考慮—未納入（至少在某一邊）對系爭平臺構成競爭制衡的替代服務，可能使得市場範圍界定過小，高估系爭平臺的市場力量。

最後，將非交易平臺納入相關市場，進行量化分析時，在實務上可能遭遇不同的挑戰。以前述Uber的討論為例，若市場界定範圍超過Uber或Lyft等叫車平臺，在乘客端的替代服務，下一步可能需要將一般計程車、甚或大眾運輸系統納入考量<sup>156</sup>，討論其費率調漲對假設性獨占廠商利潤的影響。在操作上，可能帶來相當的複雜度。競爭法主管機關同樣需要在操作的實務可行性、與不適當的市場範圍所產生的風險之間，作一取捨。

## （二）SSNIP與價格結構調整

在進行SSNIP測試時，理想上，為了捕捉獨占廠商追求利潤的行為，的確應該讓假設性獨占平臺調整價格結構<sup>157</sup>。若無法調整價格結構，則無法確實反映獨占平臺的獲利機會。相較於可以調整價格結構的獨占平臺，無法調整價格結構必然導致較低的利潤，因此可能界定出過大的市場範圍，進而低估平臺的市場力量<sup>158</sup>。

調整價格結構無可避免地提高實務操作的複雜性，而複雜程度又與平臺所掌握的訂價工具有關。根據定義，非交易平臺無法設定使用費，只能收取入場費，但是交易平臺可同時設定入場費與使用費。即便以雙邊平臺來說，個別平臺在前者只有2個價格工具，在後者則至少有4個價格工具<sup>159</sup>。調整「價格結構」時，後者的可能調整空

<sup>156</sup> O'Connor (2016), *supra* note 152.

<sup>157</sup> Lapo Filistrucchi, "Market Definition in Multi-Sided Markets," *Rethinking Antitrust Tools for Multi-Sided Platforms*, 37-51 (2018), at 45 ("Ideally, in both [two-sided non-transaction and transaction markets] cases one should allow the hypothetical monopolist to re-optimize the price structure following the price increase."); citation omitted.

<sup>158</sup> Filistrucchi (2018), *supra* note, at 47 ("[A]dopting a two-sided SSNIP test (or using two-sided CLA formulas) that do not allow the HM to re-optimize the price structure would lead to a too-large definition of a market. In fact, not allowing the price structure to be re-optimized would always overestimate the loss in profits due to the increase in prices, because by definition the optimal adjustment by the hypothetical monopolist will tend to reduce such a loss.")

<sup>159</sup> 平臺甚至可能對不同的使用量設計不同的邊際價格，例如給與超過一定使用量的

間更大、可以考慮的變動方向也更多。

但是，從市場界定的目的與一般操作來說，未必需要找到獨占平臺的最適價格結構，只需要知道在調漲價格後，是否有某種價格結構的調整，可以讓獨占平臺的利潤提升<sup>160</sup>。因此，無論有幾種價格工具，只要調漲價格、並配合某種價格結構的調整後，可以提高獨占平臺利潤，則市場界定步驟也就完成。

若嘗試幾種結構的調整，均無法提高獨占平臺利潤，則有兩種可能。其一，最適（或相近）的價格結構可提高利潤，但所嘗試的結構與最適結構有相當差距，因此無法使得利潤上升；其二，即便在最適價格結構，也無法提升利潤。在第二種情況，應該放寬相關市場範圍，考慮替代服務，進行下一輪的測試。但是在第一種情況，目前所考慮的相關服務已經是（理論上）應該達成的相關市場界定。由於無法確定面對的是哪種可能，選擇不同的下一步，會面對不同的成本效益以及風險考量。

- 維持目前的市場範圍，繼續嘗試不同的價格結構，可能耗費相當的行政資源，且未必能得到利潤上升的結果。若利潤仍然下降，則形同回到原點，必須重新選擇是否維持、或者放大市場範圍。
- 放大市場範圍，進行下一輪的測試，此時可能會導致過大的市場界定，亦即，在無法排除情況一為真的狀況下，將其他服務納入相關市場。而過大的相關市場可能低估系爭平臺的市場力量。

如何選擇，需視個案條件而定。嚴峻的資源或時間限制，可能使得競爭法主管機關無法繼續嘗試不同的價格結構；或者，低估平臺市場力量可能產生嚴重的「誤縱」後果，強化平臺廠商從事限制競爭行為的誘因。若選擇放大市場，此種類似「放寬執法標準」的可能必須納入考量。

無論是幾次價格結構調整嘗試都無法提升獨占利潤、或者一開始就不允許調整價格結構，在不確定的情況下放大市場界定，固然可能低估系爭平臺的市場力量，但由另外一個角度來看，這也表示放大後的相關市場可以提供分析上的一個「上界」（upper bound）<sup>161</sup>。若在這個較大的市場，系爭平臺（可能低估）的市場力量、或者

消費者折扣。

<sup>160</sup> 概念上，假設性獨占廠商的最適訂價是否高於基準價格的5%、與假設性獨占廠商調漲5%後能否獲利，為兩個不同的問題。即便同樣上漲5%可以提升利潤，假設性獨占的最適訂價可能較基準價格高3%、或者30%。以前者的邏輯（最適訂價是否高於基準價格5%）進行市場界定，稱為「Would-Approach」、後者（調高5%能否獲利）則稱為「Could-Approach」。參見林常青、胡偉民（2018），前揭註112，51-55。此處採用「Could-Approach」的推論。

<sup>161</sup> Filistrucchi (2018), *supra* note 157, at 47 (“[A] two-sided SSNIP test that does not allow the hypothetical monopolist to re-optimize the price structure can provide an upper bound to the relevant market.”); italic original.

所從事的行為，已經可以判斷為較具有限制競爭效果，則在較小的市場，應該也可以得到相同結論，「誤枉」的風險因此隨之下降。

## 五、結論

本文整理產業經濟學文獻，討論多邊平臺的一些基本性質與競爭法相關議題。主要包括：

- 間接網路外部性為多邊平臺的重要性質之一，某一群體使用或參與平臺，可對另一群體產生參與外部性或使用外部性。正向的間接網路外部性使得使用者集中可產生一定的經濟效益。但若使用者多棲，則同樣的互動效益無須經由使用者匯集在同一平臺而達成。
- 平臺的訂價考量，除了價格水準，對於不同群體的價格結構，也是重要的策略面向之一。為了吸引某一群使用者，以發揮間接網路效果，平臺可能壓低對該群使用者的價格，甚至給與補貼。基於間接網路效果，平臺訂價亦可能展現「蹺蹺板原則」：若對某一群體提高價格，則應對另一群體降低價格；反之亦然。
- 當使用者單棲時，同質平臺的價格競爭很可能出現「優勢廠商均衡」，亦即所有使用者集中在單一平臺，但該平臺的利潤為零。除了使用者單棲與平臺提供相同服務，「優勢廠商均衡」的成立另外需要豐富的訂價工具，包括：平臺要能分別收取使用費與參與費、以及平臺能夠補貼使用者。
- 基於平臺對價格結構的考量、以及優勢廠商均衡的可能，應用傳統單邊經濟邏輯於多邊平臺時，可能產生一些謬誤，例如：補貼未必代表掠奪性訂價、高邊際淨利以及高市占率未必代表市場力量等等。因此，處理多邊平臺相關案件時，競爭分析必須將平臺特性—尤其間接網路效果，納入考量。

最後，本文亦探討平臺相關案件的市場界定問題，就單一市場架構或多市場架構之取捨、以及價格結構的調整等，提出主要建議如下：

- 即便案關平臺可區分為交易平臺，在採行單一市場架構之前，也應先確認不同群體的使用者是否對於平臺服務有同等需求、以及不同群體使用者是否有相同的替代可能等等因素。
- 在假設性獨占者測試中納入價格結構的調整，可能需耗費相當資源、也可能過於複雜。此時，競爭法主管機關可以將「誤枉」或者「誤縱」的決策風險納入分析中。例如，不調整價格結構的相關市場可視為分析的「上界」，因此可降低「誤枉」的風險。



## 附錄：價格競爭範例

### A. 範例：單棲的價格競爭均衡

為了與競爭之下的結果做一比對，在進行討論之前，我們先將獨占平臺對於修改後、同質女性使用者的最適訂價整理成以下範例。

#### a. 獨占平臺與（同群）同質使用者

假設獨占平臺（夜店A）面對兩位女性使用者的單位互動價值均為  $x$ ，且  $-4 < x < 4$ ，兩位男性使用者的單位互動價值仍為4，且平臺只收取入場費。夜店A的最適訂價為對兩邊分別徵收完整互動收益的入場費， $P = 2x$  以及  $p = 8$ 。此時獨占平臺利潤為完整的互動效益（ $16 + 4x$ ），消費者剩餘均為零。

#### b. 同質平臺的競爭

考慮圖11的平臺與使用者設定（但容許其他的使用者分配）。兩間夜店都沒有任何成本，也沒有任何使用或品質上的差異。所有使用者均為單棲；只有待在同一間夜店，才能產出互動價值。

令兩間夜店的訂價策略分別為夜店A的  $(P_A, T_A, p_A, t_A)$  與夜店B的  $(P_B, T_B, p_B, t_B)$ 。並以  $CS_A^{f1}$  表示女性1（上標）參與平臺A（下標）所得到的消費者剩餘，其餘符號類似。限制使用費不能高於個別使用者的互動價值（ $T_A$  與  $T_B \leq x$ ，以及  $t_A$  與  $t_B \leq 4$ ）；否則，即便出現在平臺，也不會產生互動。

由於平臺（夜店）只有提供異性互動的價值，有人光臨、能夠賺取收益的夜店中，必然至少有一對男女，且男女之間必然產生互動。我們將可能的分配繪製如圖A.1。由於平臺為同質，我們省略同類型的對稱分配<sup>162</sup>。

我們分成以下幾個步驟來分析價格競爭均衡：首先，討論使用者在平臺間的均衡配置；其次，找出均衡時的平臺利潤；最後，刻劃（characterize）均衡價格。分化策略將出現在推論步驟中。

#### c. 步驟一：使用者的均衡配置

圖A.1的四種配置，可以進一步區分成幾種類型，分別討論。

##### i. 其中一位使用者「落單」

圖A.1（a）與（b）分別描繪女性2與男性2單獨在夜店B的狀況。落單的使用者無法與任何異性互動，因此無法產生經濟效益。夜店B也沒有任何收益來源來補貼落單的使用者，使其願意留在夜店裡。夜店B以及落單使用者的消費者剩餘均為零<sup>163</sup>。

由於同一群內的使用者有一樣的特徵，且平臺無法在同性間進行差別取價，落單

<sup>162</sup> 例如在圖A.1（a），除了女性2以外，其他人都在夜店A。這與除了女性1以外，其他人都在同一夜店（無論夜店A或B）的情況相同。

<sup>163</sup> 這個狀況與落單的使用者不參與任何平臺時相同。

的使用者若改到夜店A，可得到相同的消費者剩餘。例如圖A. 1 (a) 中的女性2，在夜店A裡可得到與女性1一樣的消費者剩餘。既然女性1願意留在夜店A，女性2也應該願意做出一樣的選擇；同理，圖A. 1 (b) 中的男性2也可仿效男性1。我們因此排除此種配置為均衡配置的可能<sup>164</sup>。

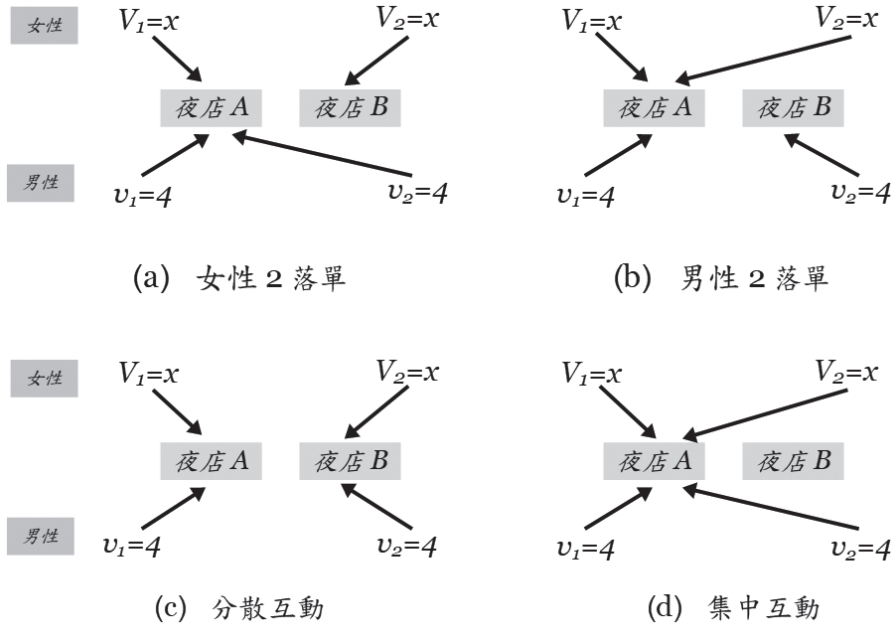


圖 A. 1 使用者配置

資料來源：本研究整理

## ii. 兩對男女分散在不同平臺

參考圖A. 1 (c)，若均衡為此種分配，女性1可得消費者剩餘  $CS_A^{f1} = x - (P_A + T_A) \geq 0$ 。給定其餘使用者的選擇不變，由於女性1在夜店B也可與一位男性互動，享受消費者剩餘  $CS_B^{f1} = x - (P_B + T_B) \geq 0$ ，女性1不會跑到夜店B、而會留在夜店A的原因，必然是  $P_A + T_A \leq P_B + T_B$ 。同理，要讓女性2留在夜店B，享受消費者剩餘  $CS_B^{f2} = x - (P_B + T_B) \geq 0$ ，而非跑到夜店A，訂價必須滿足  $P_A + T_A \geq P_B + T_B$ 。因此，兩間夜店對女性的訂價必須滿足  $P_A + T_A = P_B + T_B$  的條件。而男性在兩夜店的消費者剩餘分別為  $CS_A^{m1} = 4 - (p_A + t_A)$  與  $CS_B^{m2} = 4 - (p_B + t_B)$ ；基於同樣推論，兩夜店對於男性的訂價也應滿足  $p_A + t_A = p_B + t_B$ 。令女性所享有的消費者剩餘為  $CS_A^{f1} = x - (P_A + T_A) = CS_B^{f2} = x - (P_B + T_B) = CS^f \geq 0$ 、男性在不同夜店享有的消

<sup>164</sup> 此處無法排除圖A. 1 (a) 中的女性1與圖A. 1 (b) 中的男性1消費者剩餘亦為零的情況。但我們假設在無異 (indifferent) 的情況下，使用者會選擇與人互動。

費者剩餘為  $CS_A^{m1} = CS_B^{m2} = CS^m \geq 0$ ，此時兩夜店利潤相同（ $\pi_A = P_A + T_A + p_A + t_A = P_B + T_B + p_B + t_B = \pi_B = \pi \geq 0$ ）。由於消費者剩餘及廠商利潤均不應為負值，且每一對男女在夜店能產生的總剩餘（total surplus）為  $x + 4$ ，分配於兩使用者與夜店， $4 + x = \pi + CS^f + CS^m$ ，可得平臺利潤上限為  $4 + x$ 。

令夜店A維持其訂價不變，但夜店B改採以下策略，

補貼女性的分化策略： $\widetilde{P}_B = -CS^f - \varepsilon$ ， $\widetilde{T}_B = x$ ， $\widetilde{p}_B = \min\{p_A, 0\} - \varepsilon$ ， $\widetilde{t}_B = 4$ ，其中  $\varepsilon > 0$  為一微小正數。

在入場費部分，夜店B以負的入場費方式，對女性給與略高於原本消費者剩餘的補貼。對於男性：（1）若原本夜店A入場費大於等於零，則夜店B給與男性微小補貼（若  $p_A \geq 0$ ，則  $\widetilde{p}_B = \min\{p_A, 0\} - \varepsilon = -\varepsilon < 0$ ）；（2）若原本夜店A給與男性補貼，則夜店B也提供略多一點的補貼（若  $p_A < 0$ ，則  $\widetilde{p}_B = \min\{p_A, 0\} - \varepsilon = -p_A - \varepsilon < -p_A$ ）。在使用費部分，兩性互動時，夜店B分別對男性收取4、對女性收取  $x$  的使用費。

在這個分化策略下，女性在夜店B可得消費者剩餘  $\widetilde{CS}_B^f = -\widetilde{P}_B + \widetilde{q}_B^m(x - \widetilde{T}_B) = CS^f + \varepsilon > CS^m$ ，其中  $\widetilde{q}_B^m \geq 0$  為夜店B中的男性數量。由於夜店B給的補貼已經高過女性原本在夜店A能夠得到的消費者剩餘，即便沒有任何互動，兩位女性都會跑到夜店B。在男性這一邊，由於夜店A中已經沒有任何女性，留在夜店A無法得到任何互動效益，最多只有入場費方面的補貼。亦即，若  $p_A < 0$ ，男性留在夜店A可得消費者剩餘  $\widetilde{CS}_A^m = -p_A > 0$ ；但若  $p_A \geq 0$ ，男性沒有任何動機留在夜店A<sup>165</sup>。若轉進夜店B，可得消費者剩餘為：當  $p_A < 0$ ，夜店B的男性入場費為  $\widetilde{p}_B = p_A - \varepsilon$ ，因此男性在夜店B可得消費者剩餘  $\widetilde{CS}_B^m = -\widetilde{p}_B + 2(4 - \widetilde{t}_B) = -p_A + \varepsilon > -p_A$ ；當  $p_A \geq 0$ ，夜店B的男性入場費則為  $\widetilde{p}_B = -\varepsilon$ ，男性可得消費者剩餘  $\widetilde{CS}_B^m = -\varepsilon > 0$ 。無論哪種情況，兩位男性也都改上夜店B。

最後，我們檢查夜店B的確可以得到較高的利潤：分化策略下，所有的使用者都會跑到夜店B，並且與兩位異性互動，夜店B可得利潤

$$\begin{aligned} \widetilde{\pi}_B &= 2(\widetilde{P}_B + 2\widetilde{T}_B) + 2(\widetilde{p}_B + 2\widetilde{t}_B) \\ &= 2[(-CS^f - \varepsilon + 2x) + (\min\{p_A, 0\} - \varepsilon + 8)] \\ &= 2(8 + 2x - CS^f + \min\{p_A, 0\} - 2\varepsilon) \\ &= 2[(4 + x) + (4 + x - CS^f + \min\{p_A, 0\}) - 2\varepsilon]; \end{aligned}$$

由於  $4 + x = \pi + CS^f + CS^m$ ，夜店B利潤可表達成

<sup>165</sup> 至多為當  $p_A = 0$ ，在夜店A的消費者剩餘為零（ $\widetilde{CS}_A^m = -p_A = 0$ ）。

$$\widetilde{\pi}_B = 2[(4+x) + (\pi + CS^m + \min\{p_A, 0\}) - 2\varepsilon],$$

其中  $4+x > 0$ 。由於之前的利潤  $\pi$  上限為  $4+x$ ，只要  $\pi + CS^m + \min\{p_A, 0\} \geq 0$ ，且  $\varepsilon$  夠小，夜店B便能獲得較高利潤 ( $\widetilde{\pi}_B > \pi$ )。

以  $p_A$  的正負值分別考慮：若  $p_A \geq 0$ ，則  $\pi + CS^m + \min\{p_A, 0\} = \pi + CS^m \geq 0$ ，原因在於廠商利潤與消費者剩餘均不為負值。若  $p_A < 0$ ，由於  $CS^m = CS_A^{m1} = 4 - (p_A + t_A)$ ，可得  $\pi + CS^m + \min\{p_A, 0\} = \pi + CS^m + p_A = \pi + (4 - t_A) \geq 0$ ，其中  $\pi \geq 0$  且  $t_A \leq 4$ 。無論哪種情況，夜店B採用分化策略均可提升利潤；圖2. 11 (c) 的情形無法成為均衡時的使用者配置。

### iii. 集中互動

排除其他可能後，均衡時的使用者必然集中在同一平臺，如圖A. 1 (d) 所示（同圖12）。接下來，我們找出均衡利潤與價格，驗證這的確是均衡使用者配置。

### d. 步驟二：平臺的均衡利潤

前一步驟的分析表明，均衡時所有使用者都會集中在同一個平臺；令此平臺為夜店A，如圖12所示；此時夜店B因為沒有任何客人，利潤為零。我們接著論證，均衡時，價格競爭也會導致夜店A利潤為零。

假設在  $(P_A, T_A, p_A, t_A)$  的價格下，四位使用者皆在夜店A互動，其中  $T_A \leq x$  且  $t_A \leq 4$ 。此時男性可得消費者剩餘  $CS_A^m = -p_A + 2(4 - t_A) = 8 - (p_A + 2t_A)$ 、女性可得消費者剩餘  $CS_A^f = -P_A + 2(x - T_A) = 2x - (P_A + 2T_A)$ 、夜店A的利潤為  $\pi_A = 2(P_A + 2T_A + p_A + 2t_A) = 16 + 4x - 2(CS_A^f + CS_A^m) = 2[8 + 2x - (CS_A^f + CS_A^m)]$ 。

若夜店B提出類似上述「補貼女性的分化策略」： $\widetilde{P}_B = -CS_A^f - \varepsilon$ ， $\widetilde{T}_B = x$ ， $\widetilde{p}_B = \min\{p_A, 0\} - \varepsilon$ ， $\widetilde{t}_B = 4$ ，其中  $\varepsilon > 0$  為一微小正數，按照同樣的分析步驟，可得所有使用者都會移轉到夜店B。夜店B可得利潤  $\widetilde{\pi}_B = 2(\widetilde{P}_B + 2\widetilde{T}_B) + 2(\widetilde{p}_B + 2\widetilde{t}_B) = 2(8 + 2x - CS_A^f + \min\{p_A, 0\} - 2\varepsilon)$ ；依據  $p_A$  的正負值，可得

$$\widetilde{\pi}_B = \begin{cases} 2(8 + 2x - CS_A^f - 2\varepsilon), & p_A \geq 0, \\ 2(8 + 2x - CS_A^f + p_A - 2\varepsilon), & p_A < 0; \end{cases}$$

代入  $\pi_A = 2[8 + 2x - (CS_A^f + CS_A^m)]$  與  $CS_A^m = 8 - (p_A + 2t_A)$ ，則得

$$\widetilde{\pi}_B = \begin{cases} \pi_A + 2CS_A^m - 4\varepsilon, & p_A \geq 0, \\ \pi_A + 2(8 - 2t_A - 2\varepsilon), & p_A < 0; \end{cases}$$

只要此利潤為正，夜店B就有動機採取分化策略，搶奪夜店A的所有使用者。

由於  $CS_A^m \geq 0$ 、以及  $t_A \leq 4$ ，當夜店A利潤為正 ( $\pi_A > 0$ )，只要  $\varepsilon > 0$  夠小， $\widetilde{\pi}_B$



即為正值。夜店B採用此分化策略必然有利可圖。因此，均衡時夜店A無任何利潤。

e. 步驟三：均衡價格結構

最後，我們討論夜店A能夠採行的均衡價格結構。由前兩個步驟可知，價格競爭時，所有使用者會集中在單一平臺，例如夜店A，但此優勢廠商的均衡利潤為零。

即便如此，並非所有導致夜店A無利潤的訂價都可以成為均衡價格。例如當夜店B採取補貼女性的分化策略時，即便夜店A無利潤，夜店B可得利潤為

$$\widetilde{\pi}_B = \begin{cases} 2CS_A^m - 4\varepsilon, & p_A \geq 0, \\ 2(8 - 2t_A - 2\varepsilon), & p_A < 0; \end{cases}$$

若  $p_A \geq 0$  且  $CS_A^m > 0$ ，或者  $p_A < 0$  且  $t_A < 4$ ，夜店B均能在有利可圖的前提下成功以此策略搶奪市場。此外，夜店B亦可嘗試補貼男性，試行以下策略，

補貼男性的分化策略： $\widetilde{p}_B = -CS_A^m - \varepsilon$ ， $\widetilde{t}_B = 4$ ， $\widetilde{P}_B = \min\{P_A, 0\} - \varepsilon$ ， $\widetilde{T}_B = x$ ，其中  $\varepsilon > 0$  為一微小正數。

在此策略下，男性在夜店B可得消費者剩餘  $\widetilde{CS}_B^m = -\widetilde{p}_B + \widetilde{q}_B^f(4 - \widetilde{t}_B) = CS_A^m + \varepsilon > CS_A^m$ ，其中  $\widetilde{q}_B^f \geq 0$  為夜店B中的女性數量；即便沒有任何異性，兩位男性都會跑到夜店B。對於女性，留在夜店A無法得到任何互動效益，最多只有入場費方面的補貼， $\widetilde{CS}_A^f = \max\{-P_A, 0\} = -\min\{P_A, 0\}$ ；轉進夜店B則可得消費者剩餘  $\widetilde{CS}_B^f = -\widetilde{P}_B + 2(x - \widetilde{T}_B) = -\min\{P_A, 0\} + \varepsilon > \widetilde{CS}_A^f$ 。因此兩位女性也都改上夜店B，並與兩位男性互動。夜店B可享受利潤

$$\begin{aligned} \widetilde{\pi}_B &= 2(\widetilde{P}_B + 2\widetilde{T}_B + \widetilde{p}_B + 2\widetilde{t}_B) = 2[(\min\{P_A, 0\} - \varepsilon + 2x) + (-CS_A^m - \varepsilon + 8)] \\ &= 2(8 + 2x - CS_A^m + \min\{P_A, 0\} - 2\varepsilon) \\ &= \pi_A + 2CS_A^f + 2\min\{P_A, 0\} - 4\varepsilon; \end{aligned}$$

同樣按照  $P_A$  的正負值區分，並令  $\pi_A = 0$ ，可得

$$\widetilde{\pi}_B = \begin{cases} 2CS_A^f - 4\varepsilon, & P_A \geq 0, \\ 2(2x - 2T_A - 2\varepsilon), & P_A < 0; \end{cases}$$

不適當的訂價設計（若  $P_A \geq 0$  且  $CS_A^f > 0$ ，或者  $P_A < 0$  且  $T_A < x$ ），同樣能讓夜店B搶奪市場，並且賺取利潤。

因此，夜店A可採行以下的訂價方式，來防止夜店B藉由補貼其中一方的分化策略來搶奪市場： $T_A = x$ ， $t_A = 4$ ， $P_A + p_A = -(8 + 2x)$ ， $P_A \leq 0$ ， $p_A \leq 0$ 。亦即，以使用費完

整汲取互動價值，再以入場費補貼使用者，並讓使用者享有所有的互動效益。（此時消費者剩餘為  $CS_A^f = -P_A$  與  $CS_A^m = -p_A$ ，且滿足  $2(CS_A^f + CS_A^m) = -2(P_A + p_A) = 2(8 + 2x)$  的條件<sup>166</sup>。）

B. 訂價工具不完整之下的單棲競爭均衡

a. 無法補貼

首先考慮平臺無法以負的入場費補貼使用者，夜店A的  $P_A$  與  $p_A$ 、以及夜店B的  $P_B$  與  $p_B$ ，最低只能為零，無法是負值。由於女性的互動價值  $x$  可能為負值，使用費除了原有的限制 ( $T_A$  與  $T_B \leq x$  以及  $t_A$  與  $t_B \leq 4$ )，不再額外設限。

假設夜店A成為優勢廠商且賺取利潤 ( $\pi_A > 0$ )。若夜店B要能成功搶占市場，必須要能誘使使用者轉戰夜店B。面對訂價 ( $P_B, T_B, p_B, t_B$ )，且  $P_B$  與  $p_B \geq 0$ ，女性使用者改到夜店B的消費者剩餘為  $CS_B^f = -P_B + q_B^m(x - T_B)$ ，其中  $q_B^m$  為夜店B中的男性人數。由於夜店B無法採取補貼 ( $P_B \geq 0$ )，若要讓女性在夜店B享受正的消費者剩餘，則一定要確定夜店B中有男性存在 ( $q_B^m > 0$ )，且  $T_B < x$ 。後者可由夜店B控制，但前者則與使用者的預期心理 (expectation) 有關。若女性對於夜店B吸引男性的能力相當悲觀，不認為男性會跑到夜店B (亦即  $q_B^m = 0$ )，則無論使用費  $T_B$  再低，女性都會留在夜店A。同理，男性在夜店B的消費者剩餘 ( $CS_B^m = -p_B + q_B^f(4 - t_B)$ ，其中  $q_B^f$  為夜店B中的女性人數) 一樣取決於男性所預期，夜店B對女性的吸引力。若不認為女性會跑到夜店B，則男性也不會改變<sup>167</sup>。

更直白地說，前述的分化策略仰賴補貼其中一群使用者，誘使這群使用者無視另一群的決策，改到夜店B。而「誘導」的關鍵在於補貼。若無法進行補貼，則分化策略也無從下手。

以上的推論，與夜店A的利潤高低無關，也同樣適用於夜店A取得獨占利潤，亦即所有的互動價值 ( $16 + 4x$ )，而讓所有使用者消費者剩餘均為零的情況。換言之，若平臺無法補貼使用者，則即便面對價格競爭，優勢廠商取得獨占利潤會是一個均衡

<sup>166</sup> 若所有的經濟效益完全歸諸其中一方，例如，若  $CS_A^f = -P_A = 8 + 2x$ ，則只要滿足  $CS_A^m = -p_A + 2(4 - t_A) = 0$ ，夜店A可選擇  $p_A > 0$  且  $t_A < 4$ 。但是這個訂價的結果與  $p_A = 0$  且  $t_A = 4$  相同。因此，我們選擇呈現與Caillaud and Jullien (2003)相同的最適訂價策略；Caillaud and Jullien (2003), *supra* note 29, at 314.

<sup>167</sup> Caillaud and Jullien稱使用者對夜店B有「悲觀想法」(pessimistic beliefs)；Caillaud and Jullien (2003), *supra* note 29, at 314. Jullien et al.則進一步定義使用者對平臺的「不友善想法」(unfavorable beliefs)。給定各平臺的訂價，若使用者會協調到讓某一平臺有最小的均衡市占率，則該平臺面對「不友善想法」。Jullien et al. (2021), *supra* note 19, at 23 (“[A] firm faces unfavorable beliefs... if... consumers coordinate on the equilibrium allocation that minimizes the firm's market share on both sides.”).

結果<sup>168</sup>。

b. 只以入場費進行競爭

其次，考慮平臺只能收取入場費（且容許為負值），而無法採取使用費。令優勢廠商為夜店A，夜店B則考慮以分化策略打入市場。由於兩者皆無法收取使用費，之前的推論，以及消費者剩餘、廠商利潤等需稍作修正。

若夜店A的訂價為  $(P_A, p_A)$ ，且所有使用者都聚集在夜店A中，則消費者剩餘分別為女性的  $CS_A^f = 2x - P_A$ 、以及男性的  $CS_A^m = 8 - p_A$ ，夜店利潤則為  $\pi_A = 2(P_A + p_A) = 2(8 + 2x - CS_A^f - CS_A^m)$ 。

按照女性使用者互動價值的正負值分別討論。首先，令女性使用者的互動價值不為負值（ $x \geq 0$ ）。此時的分化策略需修正為：令  $\varepsilon > 0$  為微小正數，

補貼女性的分化策略： $\widetilde{P}_B = -CS_A^f - \varepsilon$ ，以及  $\widetilde{p}_B = 8 + \min\{p_A, 0\} - \varepsilon$ ；

補貼男性的分化策略： $\widetilde{p}_B = -CS_A^m - \varepsilon$ ，以及  $\widetilde{P}_B = 2x + \min\{P_A, 0\} - \varepsilon$ 。

首先驗證修正後的分化策略仍然成功吸引所有使用者。若採取補貼女性的分化策略，則女性使用者在夜店B可得消費者剩餘  $\widetilde{CS}_B^f = -\widetilde{P}_B + q_B^m \cdot x = CS_A^f + \varepsilon + q_B^m \cdot x$ ，其中  $q_B^m \geq 0$  為夜店B中的男性人數。由於  $\varepsilon > 0$  以及  $x \geq 0$ ，無論夜店B有多少男性，女性在夜店B可得的消費者剩餘必然大於留在夜店A的消費者剩餘。此一補貼金額可以成功吸引所有女性。由於女性都跑到夜店B，男性留在夜店A只剩下消費者剩餘  $\widetilde{CS}_A^m = -p_A$ ，但轉戰夜店B則可享有消費者剩餘  $\widetilde{CS}_B^m = -\widetilde{p}_B + 8$ 。要能確保男性到夜店B，必須同時滿足  $\widetilde{CS}_B^m \geq 0$  以及  $\widetilde{CS}_B^m > \widetilde{CS}_A^m$ 。前者要求  $\widetilde{p}_B \leq 8$ 、後者則要求  $\widetilde{p}_B < 8 + p_A$ 。將  $\widetilde{p}_B$  設定在  $\widetilde{p}_B = 8 + \min\{p_A, 0\} - \varepsilon$ ，可盡量提高  $\widetilde{p}_B$ （所以提高夜店B的利潤）同時滿足兩個條件。

若採取補貼男性的分化策略，則男性使用者在夜店B可得消費者剩餘  $\widetilde{CS}_B^m = -\widetilde{p}_B + q_B^f \cdot 4 = CS_A^m + \varepsilon + 4 \cdot q_B^f > CS_A^m$ ；無論夜店B中有多少女性（ $q_B^f \geq 0$ ），男性都會改到夜店B。此時女性留在夜店A的消費者剩餘為  $\widetilde{CS}_A^f = -P_A$ ，改去夜店B的消費者剩餘為  $\widetilde{CS}_B^f = -\widetilde{P}_B + 2 \cdot x$ 。同時滿足  $\widetilde{CS}_B^f \geq 0$  與  $\widetilde{CS}_B^f > \widetilde{CS}_A^f$  的最高入場費為  $\widetilde{P}_B = 2x + \min\{P_A, 0\} - \varepsilon$ 。

分化成功，吸引所有使用者後，夜店B可得利潤  $\widetilde{\pi}_B = 2(\widetilde{P}_B + \widetilde{p}_B)$ 。採取補貼女性的分化策略，並帶入  $\pi_A = 2(8 + 2x - CS_A^f - CS_A^m) = 2[(8 - CS_A^f) + 2x - CS_A^m]$  的關係式，夜店B利潤可表達為

<sup>168</sup> Jullien et al. (2021), *supra* note 19, at 24.

$$\begin{aligned}
\widetilde{\pi}_B &= 2(\widetilde{P}_B + \widetilde{p}_B) = 2(-CS_A^f - \varepsilon + 8 + \min\{p_A, 0\} - \varepsilon) \\
&= 2(8 - CS_A^f + \min\{p_A, 0\} - 2\varepsilon) \\
&= (\pi_A - 4x) + 2(CS_A^m + \min\{p_A, 0\}) - 4\varepsilon.
\end{aligned}$$

無論夜店A是否對男性提供補貼（亦即無論  $p_A$  為正值抑或負值）， $CS_A^m + \min\{p_A, 0\}$  均不為負值<sup>169</sup>。若要讓夜店B無法以補貼女性獲利，必須滿足  $\pi_A - 4x \leq 0$ 。而補貼男性的分化策略則讓夜店B獲得利潤

$$\begin{aligned}
\widetilde{\pi}_B &= 2(\widetilde{P}_B + \widetilde{p}_B) = 2(2x + \min\{P_A, 0\} - \varepsilon - CS_A^m - \varepsilon) \\
&= 2(2x - 8 + p_A + \min\{P_A, 0\} - 2\varepsilon) \\
&= 2(p_A + \min\{P_A, 0\}) - 4(4 - x) - 4\varepsilon \\
&\leq 2(p_A + P_A) - 4(4 - x) - 4\varepsilon = \pi_A - 4(4 - x) - 4\varepsilon.
\end{aligned}$$

要保證夜店B無利可圖，必需滿足  $\pi_A - 4(4 - x) \leq 0$ 。因此，要防止夜店B藉由分化策略來搶奪市場，夜店A的利潤上限為  $\pi_A \leq \min\{4x, 4(4 - x)\}$ 。

但若滿足  $\pi_A \leq \min\{4x, 4(4 - x)\}$  的上限，則面對夜店B競爭，均衡時夜店A的確可賺取利潤。尤其，若  $x > 0$  所以  $\min\{4x, 4(4 - x)\} > 0$ ，夜店A可完整汲取男性使用者的消費者剩餘（令  $p_A = 8$ ，所以  $CS_A^m = 0$ ），再對女性加以適當的補貼  $P_A = (\pi_A/2) - 8 < 0$ ，賺取利潤  $\pi_A = \min\{4x, 4(4 - x)\} > 0$ <sup>170</sup>。

最後，我們考慮女性使用者的互動價值為負值（ $x < 0$ ）的情況<sup>171</sup>。此時必須給與女性入場費的補貼，才可能維持平臺生存，因此平臺的獲利來源必然在男性；我們只需考慮  $P_A < 0$  與  $p_A > 0$  的情形。

若夜店B採用以下的分化策略：

補貼女性的分化策略： $\widetilde{P}_B = P_A - \varepsilon$  與  $\widetilde{p}_B = 8 - \varepsilon$ ，其中  $\varepsilon > 0$  為微小正數；

亦即，夜店B給與女性使用者略高於夜店A的補貼，再從男性使用者汲取幾乎全部的互動效益。

在這個分化策略下，女性使用者可從夜店B得到消費者剩餘  $\widetilde{CS}_B^f = -\widetilde{P}_B + q_B^m \cdot x = -P_A + \varepsilon + q_B^m \cdot x$ ，其中  $q_B^m$  為夜店B中的男性人數。由於  $x < 0$  而且  $q_B^m$  為介於0與2

<sup>169</sup> 當  $p_A \geq 0$ ，則  $CS_A^m + \min\{p_A, 0\} = CS_A^m \geq 0$ 。若  $p_A < 0$ ，則  $CS_A^m + \min\{p_A, 0\} = CS_A^m + p_A = 8$ 。

<sup>170</sup> 若  $x \geq 4 - x$ ，則  $x \geq 2$ ，此時  $\pi_A = 4(4 - x) \leq 8$ ；若  $x < 4 - x$ ，則  $x < 2$ ，此時  $\pi_A = 4x < 8$ 。兩種情況都導致  $P_A = (\pi_A/2) - 8 < 0$ 。

<sup>171</sup> 由於無法以使用費補貼，此時必須排除使用者可各自決定是否互動。一旦出現在平臺上，不同群的使用者就會發生互動。參見前揭註76的討論。



之間的數字， $\widetilde{CS}_B^f = -P_A + \varepsilon + q_B^m \cdot x > -P_A + 2x = CS_A^f$ ；女性使用者會移轉到夜店B。此時，男性使用者在夜店B的消費者剩餘 $\widetilde{CS}_B^m = -\widetilde{p}_B + 2 \cdot 4 = \varepsilon > 0$ ，而逗留在空蕩蕩的夜店A可得消費者剩餘 $\widetilde{CS}_A^m = -p_A < 0$ 。男性使用者也會轉戰夜店B。

分化策略可讓夜店B得到利潤

$$\begin{aligned}\widetilde{\pi}_B &= 2(\widetilde{P}_B + \widetilde{p}_B) = 2(P_A - \varepsilon + 8 - \varepsilon) = 2(8 + P_A - 2\varepsilon) = \pi_A - 2p_A + 16 - 4\varepsilon \\ &= \pi_A + 2(8 - p_A) - 4\varepsilon,\end{aligned}$$

其中，帶入  $\pi_A = 2(P_A + p_A)$ ，因此  $2P_A = \pi_A - 2p_A$ 。由於  $p_A \leq 8$ （否則  $CS_A^m = 8 - p_A < 0$ ），若要讓夜店B無利可圖，均衡時夜店A也無法賺取任何利潤（ $\pi_A = 0$ ）。

C. 範例：競爭瓶頸的價格競爭

令夜店A訂價為  $(P_A, p_A, T_A, t_A)$ 、夜店B訂價為  $(P_B, p_B, T_B, t_B)$ 。均衡時，若使用者在兩家夜店之間的配置如圖14，則女性在兩家夜店分別可得消費者剩餘  $CS_A^f = -P_A + 2(x - T_A) = 2x - (P_A + 2T_A)$  與  $CS_B^f = 2x - (P_B + 2T_B)$ ；男性在兩家夜店可得消費者剩餘  $CS_{A+B}^m = [-p_A + 1 \cdot (4 - t_A)] + [-p_B + 1 \cdot (4 - t_B)] = CS_A^m + CS_B^m$ ，其中  $CS_A^m = 4 - (p_A + t_A)$ 、 $CS_B^m = 4 - (p_B + t_B)$ ；夜店A利潤為  $\pi_A = (P_A + 2T_A) + 2(p_A + t_A) = 2x - CS_A^f + 2(4 - CS_A^m)$ 、夜店B利潤為  $\pi_B = (P_B + 2T_B) + 2(p_B + t_B) = 2x - CS_B^f + 2(4 - CS_B^m)$ 。

由於男性使用者並不需要在兩個平臺之間選擇，只要  $CS_A^m \geq 0$  就會加入夜店A，因此，夜店A的最適訂價必然使得男性使用者在夜店A的消費者剩餘為零<sup>172</sup>。同樣地，男性在夜店B的均衡消費者剩餘亦為零； $CS_A^m = CS_B^m = 0$ 。

給定兩位男性都會在兩家夜店出現，若女性在兩家夜店的消費者剩餘不同，例如，若  $P_A + 2T_A > P_B + 2T_B$ ，使得  $CS_A^f < CS_B^f$ ，則女性1會改到夜店B。均衡時，不同夜店必須提供相同的女性消費者剩餘， $CS_A^f = CS_B^f$ 。因此，均衡時，兩家夜店的利潤也會相同， $\pi_A = 2x + 8 - CS_A^f = 2x + 8 - CS_B^f = \pi_B$ 。亦即，我們必須決定均衡時，每個平臺所產生的互動效益（ $2x + 8$ ）如何在夜店與女性使用者之間分配。

夜店B若對女性使用者的價格訂得比夜店A稍微低一點，可以將女性1從夜店A搶過來；再同步調整對男性使用者的訂價，反映多了一位女性帶來的互動效益，維持男性在夜店B的消費者剩餘仍然為零。亦即，夜店B對女性的訂價滿足

<sup>172</sup> 若  $CS_A^m > 0$ ，夜店A可以微幅調升對男性的價格，例如將入場費調整為  $p_A + \varepsilon$ ，但保持男性消費者剩餘為正（亦即  $\varepsilon$  小於原本的消費者剩餘， $CS_A^m - \varepsilon > 0$ ）以及其他價格不變。調整後，兩位男性仍會加入夜店A，因此女性也不會改變其行為，但是夜店A的利潤可上升  $\varepsilon$ ，表示  $CS_A^m > 0$  不會是均衡結果。

$\widetilde{P}_B + 2\widetilde{T}_B = P_A + 2T_A - \varepsilon$ 、對男性的訂價則滿足  $\widetilde{CS}_B^m = -\widetilde{p}_B + 2(4 - \widetilde{t}_B) = 0$ ，或者  $\widetilde{p}_B + 2\widetilde{t}_B = 8$ ，此時夜店B可將所有互動納入其中，每位使用者都會支付入場費，並在夜店B與兩位異性互動。夜店B可得到利潤

$$\begin{aligned}\widetilde{\pi}_B &= 2(\widetilde{P}_B + 2\widetilde{T}_B) + 2(\widetilde{p}_B + 2\widetilde{t}_B) = 2(P_A + 2T_A - \varepsilon) + 16 \\ &= 2(2x - CS_A^f) + 16 - 2\varepsilon \\ &= [\pi_A - 2(4 - CS_A^m)] + 16 + (2x - CS_A^f) - 2\varepsilon \\ &= \pi_A + (2x + 8) - CS_A^f - 2\varepsilon;\end{aligned}$$

其中，最後一行的推導應用到男性消費者剩餘為零 ( $CS_A^m = 0$ ) 的條件。

在原本「均分女性市場」的價格均衡下，夜店B可以享受與夜店A一樣的利潤 ( $\pi_A = \pi_B$ )。若以上所描述，「搶攻女性客群」可以讓夜店B得到較高的利潤，則夜店B必然會執行此一策略。因此，圖14是否可成為均衡使用者分配，取決於夜店B是否可藉此提高利潤，亦即  $\widetilde{\pi}_B \geq \pi_A$ 。而由所推得的利潤  $\widetilde{\pi}_B$  可知，只要女性使用者無法得到完整的互動效益 ( $CS_A^f < 2x + 8$ )，就存在微幅  $\varepsilon > 0$  來滿足  $\widetilde{\pi}_B > \pi_A$ 。反之，若女性使用者可得到整個互動效益 ( $CS_A^f = 2x + 8$ )，則搶奪對方的女性客群只會使得夜店B利潤下降；夜店B會滿足於原本的價格策略。而既然所有互動效益歸諸女性使用者，夜店利潤必然為零 ( $\pi_A = \pi_B = 2x + 8 - CS_A^f = 0$ )。

因此，當圖14所描述的使用者分配構成價格均衡時，兩間夜店的利潤、以及男性使用者的消費者剩餘均為零，每位女性則可享受個別平臺所產生的完整互動效益；均衡  $\pi_A = \pi_B = CS_{A+B}^m = 0, CS_A^f = CS_B^f = 2x + 8$ 。

## 參考文獻

### 一、中文部分

1. 陳嘉雯、胡偉民（2015），「使用假設性獨占檢定界定市場：以中國大陸新車銷售市場為例」，公平交易季刊，第23卷第4期。
2. 陳嘉雯、林茂廷（2016），「產品特定市場界定以及價格上漲壓力測試：以好樂迪與錢櫃結合案為例」，經濟研究，第52卷第1期。
3. 陳和全、周振鋒（2013），經濟分析方法於競爭法議題應用之研究，公平交易委員委託研究報告。
4. 林常青、胡偉民（2018），市場界定實證分析法之應用，公平交易委員委託研究報告。
5. 邱敬淵、李素華（2017），競爭法下市場封鎖經濟效果之研究，公平交易委員會委託研究報告。

### 二、外文部分

1. ABA Section of Antitrust Law (2012), *Market Definition in Antitrust: Theory and Case Studies*.
2. Phillip Areeda and Herbert Hovenkamp (2014), *Antitrust Law: An Analysis of Antitrust Principles and Their Application*, 4th edition, Wolters Kluwer Law & Business.
3. Mark Armstrong (2006), *Competition in Two-Sided Markets*, *RAND Journal of Economics*, 37: 668–691.
4. Mark Armstrong and Julian Wright (2007), *Two-Sided Markets, Competitive Bottlenecks and Exclusive Contracts*, *Economic Theory*, 32: 353-380.
5. Jonathan Baker (2007), *Market Definition: An Analytical Overview*, *Antitrust Law Journal*, 74: 129-173.
6. Frederick Becker III and Steven Salop (1999), *Decision Theory and Antitrust Rules*, *Antitrust Law Journal*, 67: 41-76.
7. Paul Belleflamme and Eric Toulemonde (2009), *Negative Intra-Group Externalities in Two-Sided Markets*, *International Economic Review*, 50: 245-272.
8. Paul Belleflamme and Martin Peitz (2018), *Inside the Engine Room of Digital Platforms: Reviews, Rating and Recommendations*, in Juan José Ganuza and Gerard Llobet ed., *Economic Analysis of the Digital Revolution*, Funcas Social and Economic Studies number 4, Funcas, 215-254.
9. Paul Belleflamme and Martin Peitz (2019), *Managing Competition on a Two-Sided*

- Platform, *Journal of Economics and Management Strategy*, 28: 5-22.
10. Roger Blair and David Kaserman (2009), *Antitrust Economics*, 2d ed., Oxford University Press.
  11. William Blumenthal (2004), *Why Bother?: On Market Definition under the Merger Guidelines*, Statement before the FTC/DOJ Merger Enforcement Workshop Washington, February 17, 2004, available on <https://www.justice.gov/sites/default/files/atr/legacy/2007/08/30/202600.pdf>.
  12. Willem Boshoff (2014), *Market Definition as a Problem of Statistical Inference*, *Journal of Competition Law and Economics*, 10: 861-882.
  13. Bundeskartellamt (2016), *The Market Power of Platforms and Networks*, working paper, B6-113/15.
  14. Bernard Caillaud and Bruno Jullien (2001), *Competing Cybermediaries*, *European Economic Review*, 45: 797-808.
  15. Bernard Caillaud and Bruno Jullien (2003), *Chicken and Egg: Competition among Intermediation Service Providers*, *RAND Journal of Economics*, 34: 309-328.
  16. Dennis Carlton (2010), *Revising the Horizontal Merger Guidelines*, *Journal of Competition Law and Economics*, 6: 619-652.
  17. Ronald Coase (1960), *The Problem of Social Cost*, *Journal of Law and Economics*, 3: 1-44.
  18. Kate Collyer, Hugh Mullan, and Natalie Timan (2018), *Measuring Market Power in Multi-Sided Markets*, in OECD, *Rethinking Antitrust Tools for Multi-Sided Platforms*, 71-80.
  19. Kenneth Corts and Mara Lederman (2009), *Software Exclusivity and the Scope of Indirect Network Effects in the U.S. Home Video Game Market*, *International Journal of Industrial Organization*, 27: 121-136.
  20. Jacques Crémer, Yves-Alexandre de Montjoye, and Heike Schweitzer (2019), *Competition Policy for the Digital Era*, final report presented to the European Commission.
  21. Peter Davis and Eliana Garcés (2010), *Quantitative Techniques for Competition and Antitrust Analysis*, Princeton University Press.
  22. Frank Easterbrook (1984), *Limits of Antitrust*, *Texas Law Review*, 63: 1-40.
  23. David Evans (2003), *The Antitrust Economics of Multi-Sided Platform Markets*, *Yale Journal on Regulation*, 20: 325-381.
  24. David Evans and Jorge Padilla (2005), *Designing Antitrust Rules for Assessing Unilateral*



- Practices: A Neo-Chicago Approach, *University of Chicago Law Review*, 72: 73-98.
25. David Evans and Richard Schmalensee (2007), The Industrial Organization of Markets with Two-Sided Platforms, *Competition Policy International*, 3: 151-179.
  26. David Evans and Richard Schmalensee (2007), *Catalyst Code: The Strategies Behind the World's Most Dynamic Companies*, Harvard Business School Press.
  27. David Evans and Richard Schmalensee (2016), *Matchmakers: The New Economics of Multisided Platforms*, Harvard Business Review Press.
  28. Lapo Filistrucchi (2018), Market Definition in Multi-Sided Markets, in: OECD, *Rethinking Antitrust Tools for Multi-Sided Platforms*, 37-51.
  29. Lapo Filistrucchi, Damien Geradin, Eric van Damme, and Pauline Affeldt (2014), Market Definition in Two-Sided Markets: Theory and Practice, *Journal of Competition Law and Practice*, 10: 293-339.
  30. Ray Fisman and Tim Sullivan (2016), Everything We Know About Platforms We Learned from Medieval France, *Harvard Business Review*, 24.
  31. Jens-Uwe Franck and Martin Peitz (2019), Market Definition and Market Power in the Platform Economy, CERRE report.
  32. Jason Furman, Diane Coyle, Amelia Fletcher, Derek McAuley, and Philip Marsden (2019), *Unlocking Digital Competition*, Report of the Digital Competition Expert Panel.
  33. David Glasner and Sean Sullivan (2020), The Logic of Market Definition, *Antitrust Law Journal*, 83: 293-345.
  34. Andrei Hagiu and Bruno Jullien (2011), Why Do Intermediaries Divert Search? *RAND Journal of Economics*, 42: 337-362.
  35. Andrei Hagiu and Bruno Jullien (2014), Search Diversion and Platform Competition, *International Journal of Industrial Organization*, 33: 48-60.
  36. Andrei Hagiu and Julian Wright (2015), Marketplace or Reseller? *Management Science*, 61: 184-203.
  37. Henning Heitkötter, Kay Hildebrand, and Claus Usener (2012), Mobile Platforms as Two-Sided Markets, 18th Americas Conference on Information Systems 2012, AMCIS Proceedings, paper 11.
  38. Benjamin Hermalin and Michael Katz (2018), "What's so Special About Two-Sided Markets?" in Martin Guzman ed., *Toward a Just Society: Joseph Stiglitz and Twenty-First Century Economics*, Columbia University Press.
  39. Erik Hovenkamp (2019), Platform Antitrust, *Journal of Corporation Law*, 44: 713-753.
  40. Herbert Hovenkamp (2005), *Federal Antitrust Policy: The Law of Competition and Its*

- Practice, 3rd edition, West Group.
41. Herbert Hovenkamp (2019), *Platforms and the Rule of Reason: The American Express Case*, *Columbia Business Law Review*, 1: 39-42.
  42. Robert Innes and Richard Sexton (1994), *Strategic Buyers and Exclusionary Contracts*, *American Economic Review*, 84:566-84.
  43. Alison Jones and Brenda Sufrin (2004), *EU Competition Law: Texts, Cases, and Materials*, 2nd edition, Oxford University Press.
  44. Bruno Jullien, Alessandro Pavan, and Marc Rysman (2021), *Two-Sided Markets, Pricing, and Network Effects*, in Kate Ho, Ali Hortaçsu, and Alessandro Lizzeri ed., *Handbook of Industrial Organization*, 4(1): 485-592.
  45. Louis Kaplow (2010), *Why (Ever) Define Markets?* *Harvard Law Review*, 124: 437-517.
  46. Michael Katz (2018), *Exclusionary Conduct in Multi-Sided Markets*, in OECD: *Rethinking Antitrust Tools for Multi-Sided Platforms*, 103-129.
  47. Michael Katz and Carl Shapiro (1985), *Network Externalities, Competition, and Compatibility*, *The American Economic Review*, 75: 424-440.
  48. Michael Katz and Jonathan Sallet (2018), *Multisided Platforms and Antitrust Enforcement*, *Yale Law Journal*, 127: 2141-2175.
  49. Jean-Jacques Laffont and David Martimort (2002), *The Theory of Incentives: The Principal-Agent Model*, Princeton University Press.
  50. Abba Lerner (1934), *The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly Power*, *Review of Economic Studies*, 1: 157-175.
  51. James Mancini (2021), *Data Portability, Interoperability and Digital Platform Competition: OECD Background Paper*, working paper.
  52. Daniel Mandrescu (2018), *The SSNIP Test and Zero-Pricing Strategies: Considerations for Online Platforms*, *European Competition and Regulatory Law Review*, 2: 244-257.
  53. Douglas Melamed (2020), *The American Express Case: Back to the Future*, *Colorado Technology Law Journal*, forthcoming.
  54. Gunnar Niels (2019), *Transaction versus Non-Transaction Platforms: A False Dichotomy in Two-Sided Market Definition*, *Journal of Competition Law and Economics*, 15: 327-357.
  55. Daniel O'Connor (2016), *Understanding Online Platform Competition: Common Misunderstanding*, in Aitor Ortiz ed., *Internet - Competition and Regulation of Online Platforms*, *Competition Policy International*, 9-29.
  56. Geoffrey Parker, Marshall Van Alstyne, and Sangeet Paul Choudary (2016), *Platform*

- Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy—and How to Make Them Work for You, W. W. Norton & Company.
57. Chris Pike (2018), Introduction and Key Findings, in OECD: Rethinking Antitrust Tools for Multi-Sided Platforms, 9-34.
  58. Rober Pitofsky (1990), New Definitions of Relevant Market and the Assault on Antitrust, *Columbia Law Review*, 90: 1805-1864.
  59. Jean-Charles Rochet and Jean Tirole (2003), Platform Competition in Two-Sided Markets, *Journal of the European Economic Association*, 1: 990-1029.
  60. Jean-Charles Rochet and Jean Tirole (2006), Two-Sided Markets: A Progress Report, *RAND Journal of Economics*, 37: 645-667.
  61. Richard Schmalensee (2014), An Instant Classic: Rochet & Tirole, Platform Competition in Two-Sided Markets, *Competition Policy International*, 10: 175-180.
  62. Fiona Scott-Morton, Pascal Bouvier, Ariel Ezrachi, Bruno Jullien, Roberta Katz, Gene Kimmelman, A. Douglas Melamed, and Jamie Morgenstern (2019), Report from the Committee for the Study of Digital Platform Market Structure and Antitrust Subcommittee.
  63. Lawrence Sullivan (1977), *Handbook of the Law of Antitrust*, West Publishing Company.
  64. Jean Tirole (1988), *The Theory of Industrial Organization*, MIT Press.
  65. Donald Turner (1980), The Role of the “Market Concept” in Antitrust Law, *Antitrust Law Journal*, 49: 1145-1154.
  66. Christine Varney (2011), The 2010 Horizontal Merger Guidelines: Evolution, not Revolution, *Antitrust Law Journal*, 77: 651-660.
  67. Glen Weyl (2010), A Price Theory of Multi-Sided Platforms, *American Economic Review*, 100: 1642-1672.
  68. Michael Whinston (2006), *Lectures on Antitrust Economics*, MIT Press.
  69. Robert Willig (2010), Public Comments on the 2010 Draft Horizontal Merger Guidelines, available on [https://www.ftc.gov/sites/default/files/documents/public\\_comments/horizontal-merger-guidelines-review-project-proposed-new-horizontal-merger-guidelines-548050-00015/548050-00015.pdf](https://www.ftc.gov/sites/default/files/documents/public_comments/horizontal-merger-guidelines-review-project-proposed-new-horizontal-merger-guidelines-548050-00015/548050-00015.pdf).
  70. Sebastian Wismer and Arno Rasek (2018), Market Definition in Multi-Sided Markets, in: OECD, Rethinking Antitrust Tools for Multi-Sided Platforms, 55-67.
  71. Julian Wright (2004), One-Sided Logic in Two-Sided Markets, *Review of Network Economics*, 3: 44-64.

## **Abstract**

We trace and summarize the important insights in the literature concerning main characteristics of multi-sided platforms, their pricing features (for both monopoly platform and homogeneous platform competition), and the implications on competition policy. Due to indirect network effects, (i) user concentration may bring some efficiency gains, (ii) price structure becomes a crucial strategic dimension, and (iii) platform competition may lead to market tipping, namely, the emergence of dominant firm strategy. We use simple numeric examples to illustrate these results from the literature, and the connection to competition analysis. Finally, we discuss topics on market definition in platform-related cases, including the choice between single-market and multiple-market approach, and whether to perform price structure adjustment in SSNIP test.

Keywords: Indirect network effects, market definition, multi-sided platforms, transaction platforms.



## 與談

### 與談人：張宏浩（臺灣大學農業經濟學系教授）

這篇文章強烈建議大家有機會可以拜讀，對於市場界定，我今天可以分享部分想法，第一個是回顧平台特質，第二個部分會談談市場界定。典型的平台有兩種費用，一個是交易費，一個是會員費，所以在平台的世界裡面怎麼定義經濟學的外部性，是一件很重要的事情，在雙邊市場的文獻中，外部性可分數種，第1種為純粹經濟的外部性，只要交易有市場，本來就會產生外部性，第2種是會員的外部性，是在平台經濟裡面談得最多的，一端的人越多時，會吸引越多人在另一端使用，這些東西主導了我們現在的雙邊市場文獻。剛剛報告人有介紹國外一篇2014年的文章，我們在定義平台，第一種是用是否有交易來定義，第二種是用是否有會員外部性來定義，第三種則是看他是不是媒合，用得最多的是第一種。

再來是市場界定，市場界定很重要，通常也是訴訟最關鍵的部分。在面對雙邊市場或平台經濟中，我們可不可以用舊的方法直接拿來運用，用舊的方法會有什麼成本，如果成本不高可不可以直接拿來用，如果成本高那有沒有什麼替代方法。假設他是在非交易性平台，剛剛報告人文章有把他的結論拉出來，有這麼多人在使用，如果是雙邊的話，收益是兩邊都有，所以這去做一些數學式後，會達到最適定價模式，為市場裡定義的 $(p-c)/p$ 再多一個調整項，所以如果調整項夠大的話，會把價格整個壓低。那什麼是調整項，調整項就是當A平台多了一個人的時候，會讓B平台多多少人，就是在捕捉跨平台的外部性，外部性如果很強的話，是可能把價格拉到很低的，也就是我們目前所看到的零元經濟，在平台上所產生的現象。這邊的結論是基本上平台的定價模式跟傳統的沒有太大差別，唯一不同的地方在於有外部性的出現，尤其是跨平台的外部性，有點像成本的調整，外部性越高，越願意犧牲價格來吸引更多人來使用，Google的瀏覽器就是一個經典案例。

因為平台基本上有兩邊，那到底是一個市場還兩個市場。基本上，2014年那篇論文就適用是否為交易來分，如果他是交易性的，基本上可以看作一個市場；如果是非交易的，這時候可能要兩邊來看。傳統上經濟分析裡面，在做市場界定的時候，都是用SSNIP，現在的問題是SSNIP可不可以直接用到雙邊平台，SSNIP是一邊的價格訊息高的時候，關鍵在於你的利潤是增加還是減少，如果利潤沒有減少，表示客人沒有跑掉，那就沒有東西可以替代，就可以單獨一個市場，這是SSNIP的概念。但是問題來了，你動到一邊的時候，平台的另外一邊也會動，所以你把價格提高，在A的這邊他的數量變少，如果跨平台外部性是正的，另外這邊也在掉，掉的話他總利潤是往下，所以這時候你要去把市場再繼續畫大一點。所以這個例子就可以告訴你說，原來的

SSNIP好像不能直接拿來用到雙邊市場。那現在如果follow這個邏輯的話，還有另外一個SSNIP缺點，如果他的價格是0元的話，那要怎麼抬高5%，所以這是另一個SSNIP無法直接使用在平台的原因。

所以大家從產業經濟學就知道，競爭不外乎就是兩個手段，一個是價格，另一個就是品質，所以很直覺將SSNIP用到品質，那就變成SSNDQ，提高5%的服務品質，我的客群、利潤如何改變。但是實際上幾乎很難運用，5%服務品質的提升如何衡量，SSNDQ對我來說是理論性100分，實用性0分。

傳統的這套顯然不太行，有一票人提出另一套想法，反過來先看競爭分析，再定義市場，如果A、B的東西在同一市場上競爭，A改變的時候一定會讓B造成傷害，所以如果有競爭市場的話，就先從競爭分析來看，A的價格提高傷害到誰，這個想法從危害理論出發，平台裡面文獻所提出的新看法，我們可以藉GUPPI，雖然這個是用在結合分析的，但是這是結合裡面分析競爭傷害的指標，先去看有沒有傷害，有的話再回來對市場進行界定。那GUPPI可不可以直接用到雙邊市場或平台，答案是不行，因為我們在做的時候，有一個經濟學家做了修正，有直接效果跟間接效果，間接效果是將跨平台的效果也必須拉進來，但是實證上，如果公平會要落實操作的話，麻煩的是要算太多的移轉率，需要大量的data來做，但是這個邏輯是對的。

最後，我想要介紹兩篇文章，都是用競爭傷害去做。第一篇文章是在談Uber進入台灣對計程車業的影響，他就跳過市場界定，直接去看Uber進來對計程車有沒有傷害，後來發現對車隊有傷害，對個人沒有傷害，那這個對市場界定的意涵就是只有車隊可以跟Uber畫作同一個市場。第二篇文章是做Airbnb進來臺灣之後對旅館業的影響，一樣的概念，直接去看傷害度，這篇做出來的結論很有趣，Airbnb進來後只對二、三星旅宿業有傷害，對五星飯店沒傷害，反而獲利，因為Airbnb進來，旅遊市場有異質性，低品質的跟Airbnb做直接競爭，所以他的利潤變少，但是高品質的反而利用這個機會把品質拉高、價格拉高去區隔市場。這兩篇文章都是把市場定義跟競爭分析反過來做，有機會可以看一下，以上是我的分享，謝謝。