

第3章 彈性



本章大綱

- 緒言
- 自身價格彈性
- 有彈性的需求與缺乏彈性的需求
- 預測
- 其他彈性
- 調整時間的長短
- 有限理性



緒言

- 彈性(elasticity)代表一個人需求對於各項因素的敏感度，包括對於該產品的價格、替代財或互補財的價格、買方的所得及廣告支出等。
- 自身價格彈性(own-price elasticity of demand)衡量的是當該產品本身價格發生變動時，其需求量的變化。生產者可利用自身價格彈性的大小，來預估當產品價格上升或下降時，產品的銷售量會產生甚麼變化。



自身價格彈性

- ❑ 自身價格彈性又稱為價格彈性(price elasticity) ，或需求彈性(demand elasticity)
- ❑ 自身價格彈性指的是當一個產品的價格變動1%時，需求量變動的百分比。即：
$$\frac{\text{數量變動比例}}{\text{價格變動比例}} \quad \text{或} \quad \frac{\text{數量變動百分比}}{\text{價格變動百分比}}$$
- ❑ 估計
- ❑ 特性
- ❑ 正確性
- ❑ 案例：亞馬遜見服務：漲價的效果如何？



自身價格彈性的特性

- 由於需求曲線具有負斜率，當價格上升時，需求量就會下降，因此自身價格彈性必然是負的。
- 自身價格彈性是一個純數值，其大小與所使用的衡量單位無關。
 - 數量的變動比例及價格的變動比例都是百分比
 - 不同商品之間的彈性也可以直接比較，與所使用的衡量單位沒有任何關係。
- 自身價格彈性是數量變動百分比與價格變動百分比的比值，所以當價格變動而需求量卻沒有受到任何影響時，彈性為0；相反地，如果價格變動少，數量卻大幅變動，則彈性會是負的無限大。因此，自身價格彈性會介於0與負無限大之間。



圖3.1 自身需求彈性

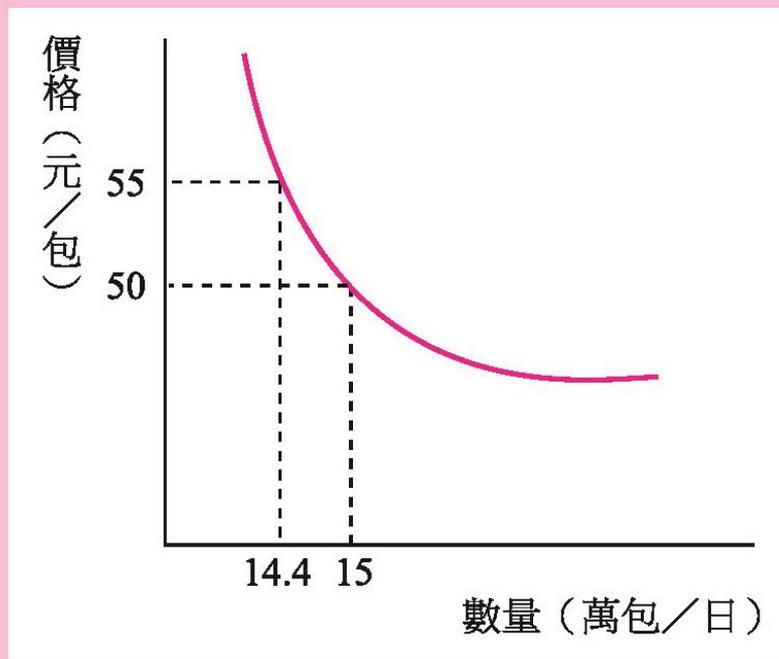


圖 3.1 自身需求彈性



自身價格彈性的正確性

- 平均數或最終價格也可當成分母用以計算自身價格彈性。
- 如果價格的變動幅度愈小，我們採用不同分母所估計到的彈性就會愈趨向同一個數字，此即點彈性(point elasticity)的概念。
- 計算自身價格彈性時，這些數據也會受到其他因素變動的影響，包括所得、替代財價格、互補財價格及廣告等。
- 嚴格來說，自身價格彈性只有在衡量價格變化很小時，其估計才比較準確。



有彈性的需求與缺乏彈性的需求

- 具有價格彈性(price elastic)
 - 價格變動為1%，而需求的變化幅度大於1。
 - 此時需求彈性小於-1。
- 缺乏價格彈性(price inelastic)
 - 價格變動為1%，而需求的變化幅度小於1。
 - 此時需求彈性大於-1，但小於0。
- 直覺的因素
- 案例：臺灣計程車的需求彈性



直覺的因素

- 直接或間接替代品的多少
 - 如果替代品愈少，人們對於此種產品的需求彈性會愈小。
- 買方的事前承諾
 - 對於需求彈性的影響會隨著時間而逐漸消失
- 搜尋成本與利益的大小
 - 每一個人的時間都是有限的，因此買方會花較多時間搜尋相對價格較高的產品，而不重視較低價的產品。
 - 較不受重視的產品在行銷學稱之為低參與度產品
 - 搜尋利益與成本是否由同一人承擔，也會影響需求決策。
 - 案例：成本分攤：飛行哩程計畫



預測

- 自身價格彈性可以用來預測價格變動對於消費者的需求及支出變化的影響
- 支出
- 定價策略
- 案例：《紐約時報》2009年5月漲價的效果分析



支出

- 數量變動百分比 = 價格變動百分比 × 自身價格彈性 (3.3)
- 支出變動百分比 = 價格變動百分比 + 數量變動百分比 (3.4)
- 自身價格彈性可用於比較價格效果和數量效果的相對大小。
- 若具有需求彈性，會使數量下跌的比例較價格上漲的比例來得大。漲價會造成消費者支出減少；跌價造成支出增加。
- 若缺乏需求彈性，會使數量下跌的比例較價格上漲的比例來得小。漲價會造成消費者支出增加；跌價造成支出減少。
- 將 (3.3) 帶入 (3.4) 得：

$$\text{支出變動百分比} = \text{價格變動百分比} \times (1 + \text{自身彈性價格})$$

(3.5)



定價策略

- 若一項商品在目前價格下不具有需求彈性，那麼漲價後造成需求量減少的幅度很小，而買方的總支出是增加的。在這種情況下漲價可使廠商的收益增加。
- 由於銷售量下降，廠商也可以因此減少產出，降低成本。
- 面對不具有彈性的需求時，廠商可以利用漲價來增加利潤。一般而言來說，廠商可以不斷地提高價格，直到需求彈性變成有彈性為止。



其他彈性

- ❑ 除了價格以外，消費者需求還會受到所得、替代財價格、互補財價格及廣告等因素的影響，而這些因素的變動，會導致整條需求曲線發生位移。
- ❑ 所得彈性
- ❑ 交叉價格彈性
- ❑ 廣告彈性
- ❑ 幾個因素同時變動下的預測



所得彈性

- ❑ 所得彈性(income elasticity)可以衡量需求對於消費者所得的敏感度，其定義是：當買者所得變動1%時，需求變動的百分比。
- ❑ 即：
$$\frac{\text{需求變動百分比}}{\text{所得變動百分比}}$$
- ❑ 對正常財而言，所得增加時需求量會增加，所得彈性為正。對劣等財而言，所得增加時需求量會減少，所得彈性為負。
- ❑ 若所得增加1% ，而需求增加超過1% ，也就是所得彈性大於1時，稱消費者對於該產品是具有所得彈性的(income elastic)；反之，當所得彈性小於1時，則稱消費者對於該產品不具所得彈性(income inelastic)。
- ❑ 案例：豆芽菜經濟學
- ❑ 案例：臺灣家計單位的需求彈性



表3.1 台灣地區擁屋者家計單位 消費支出的所得彈性

表 3.1 臺灣地區擁屋者家計單位消費支出的所得彈性

戶長年齡	食	衣	住	行	教育
小於 24 歲	0.37	0.81	0.55	0.97	1.14
25 ≤ 年齡 ≤ 34	0.35	0.78	0.51	0.93	1.14
35 ≤ 年齡 ≤ 44	0.35	0.78	0.52	0.92	1.15
45 ≤ 年齡 ≤ 54	0.35	0.77	0.52	0.91	1.15
55 ≤ 年齡 ≤ 64	0.33	0.76	0.51	0.89	1.14
65 ≤ 年齡	0.34	0.76	0.51	0.89	1.15

(資料來源：薛立敏、陳綉里，「住宅租擁選擇下家計消費支出之比較」，《住宅學報》，第7期，1998年。)



交叉價格彈性

- 交叉價格彈性(cross-price elasticity)可衡量相關財貨價格變動對於需求的影響，其定義是：相關財貨價格變動1%時，需求變動的百分比。

即：
$$\frac{\text{需求變動百分比}}{\text{相關財貨價格變動百分比}}$$

- 當兩種財貨是代替財時，一種財貨價格上升，會導致另一個財貨需求的增加，因此交叉價格彈性為正；反之，當兩種財貨是互補財時，一種財貨價格上升，會導致另一個財貨需求的減少，因此交叉價格彈性為負。
- 案例：油價與汽車的選擇



廣告彈性

- 廣告彈性(advertising elasticity)是在衡量需求對於廣告的敏感度，定義為：當廣告支出增加1%時，需求變動的百分比。

即：
$$\frac{\text{需求變動百分比}}{\text{廣告支出變動百分比}}$$

- 廣告主要是想把顧客由競爭對手那裡吸引過來，因此個別廠商所面對的廣告彈性會遠大於整個市場上的廣告彈性。



幾個因素同時變動下的預測

- 企業所面對的環境經常會同時出現好幾個變化，因此，把各種因素產生的影響相加總，就可以得到最終的淨效果。



調整時間的長短

- 買方調整的時間通常可分成短期(short run)與長期(long run)。
 - 短期是指買方在消費中至少有一項以上的消費項目不能調整。
 - 長期則是指時間長到買方可以調整任何項目。
- 非耐久財
- 耐久財



非耐久財

- 人們對非耐久財價格的敏感程度愈高，就表示買方有愈長的時間來調整。因此，長期下對該種財貨的需求彈性會大於短期下的彈性。
- 非耐久性財貨中，值得注意的是香菸與酒類。由於人們對這兩種產品會有上癮的可能，因此人們的需求彈性一般而言都很低。這兩種產品的市場價格上升對市場需求所可能造成的影響，主要是會減少其他人來消費，所以長期下的需求彈性大於短期下的彈性。



圖3.2 非耐久財的短期需求與長期需求

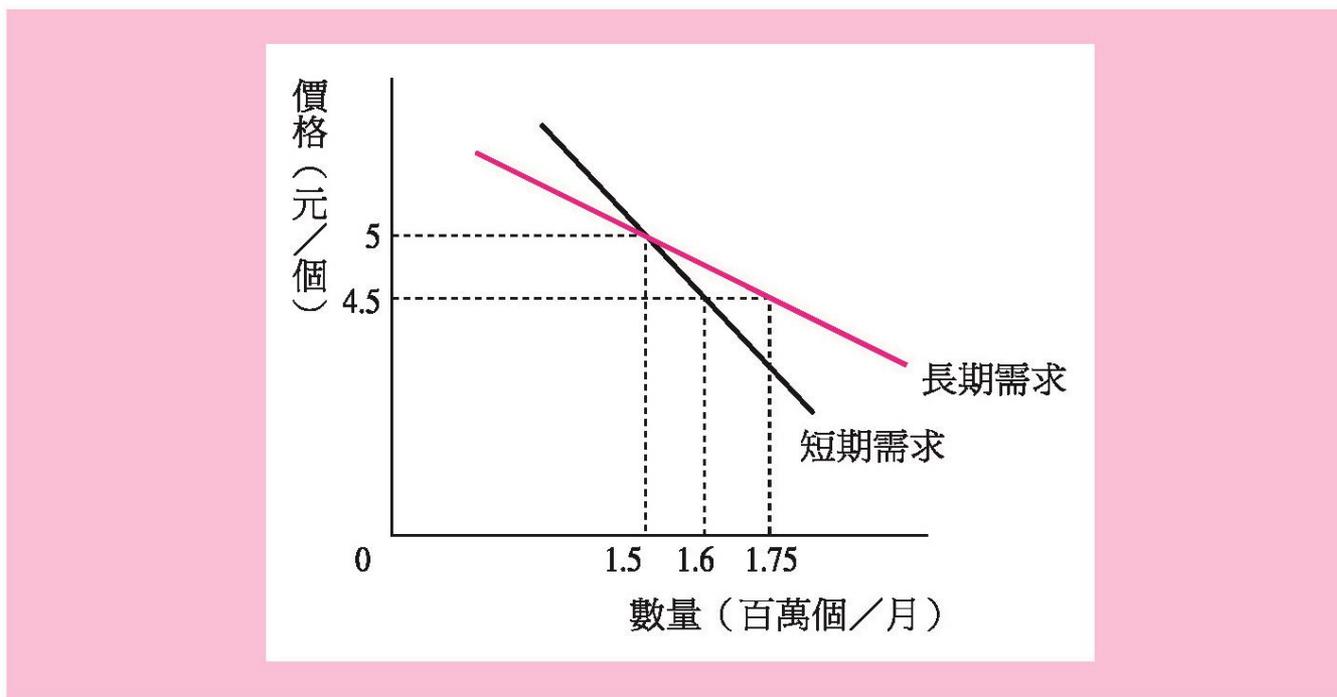


圖 3.2 非耐久財的短期需求與長期需求



耐久財

- ❑ 可供調整的時間長短，對耐久財與非耐久財需求的影響有很大的不同。
- ❑ 對耐久財而言，因為抗拒效果(countervailing effect)的存在，使得人們對耐久財的需求彈性在短期下反而會比在長期下來得大。此種抗拒效果對於所得變動的影響更是顯著。
- ❑ 對耐久財而言，長期與短期的彈性大小決定於調整需求所需時間及替換頻率的多寡。而可供調整的時間長短對自身價格彈性的影響，與對其他各種彈性的影響則十分類似。
- ❑ 案例：可供調整的時間對汽車需求與汽油需求的影響



表3.2 短期彈性與長期彈性

表 3.2 短期彈性與長期彈性

商品	影響需求的因素	市場	短期彈性	長期彈性	資料來源
非耐久財					
香菸	價格	美國	-0.2, -0.4	-3.3	Becker et al.(1994) Tegene(1991)
烈酒	價格	美國	-0.2		Baltagi & Griffin(1995)
		加拿大		-1.8	Johnson & Oksanen(1997)
汽油	價格	全球	-0.23	-0.43	Espey(1998)
	所得	全球	0.39	0.81	Espey(1998)
抗高血壓藥品	價格	美國	-0.5	-1.6	Rizzo(1999)
公車	價格	倫敦	-0.8	-1.3	Gilbert & Jalilian(1991)
地鐵	價格	倫敦	-0.4	-0.7	Gilbert & Jalilian(1991)
火車	價格	費城	-0.5	-1.8	Voith(1987)
耐久財					
汽車	價格	美國	-0.2	-0.5	Pindyck & Rubinfeld(1995)
	所得	美國	3	1.4	Pindyck & Rubinfeld(1995)



有限理性

□ 沉沒成本的錯誤(sunk-cost fallacy)

- 當一個人的行為產生沉沒成本時，他通常不太會輕易去改變此一沉沒成本，使得消費者對於商品的需求彈性變小。

□ 定錨效果(anchoring)

- 當面對不確定因素時，消費者通常需要更多的訊息來做決策，有時甚至會利用無關的因素，來決定他們的選擇。
- 零售商利用商品定價幫助消費者定錨他們消費此一商品的利益。因此，當實際價格高於商品定價時，消費者的需求彈性會比較大；反之，當實際價格低於定價時，消費者的需求彈性較小。

