



แผนบริหารการสอน

หัวข้อบรรยาย

- ฟังก์ชันอุปสงค์
- ความยืดหยุ่นของอุปสงค์

เนื้อหา

- บทบาทของการมีความรู้ในเรื่องอุปสงค์
- ฟังก์ชันอุปสงค์
- เส้นอุปสงค์ต่อราคา
- ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา

แผนบริหารการสอน (ต่อ)

• วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในหลักการของอุปสงค์
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายผลกระทบของอุปสงค์ต่อยอดขายและกำไรของหน่วยธุรกิจ
3. เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงผลที่จะเกิดกับปริมาณซื้อสินค้าเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรนำต่าง ๆ

| กิจกรรม | สื่อการเรียนการสอน |
|----------------|-----------------------|
| 1. บรรยาย | 1. เอกสารคำสอนบทที่ 4 |
| 2. ซักถาม | 2. สื่อ Power point |
| 3. ร่วมอภิปราย | |

การประเมินผล

- ประเมินจากการทำแบบฝึกหัดที่มีความถูกต้องและได้คะแนนเกินร้อยละ 80

บทบาทของการมีความรู้ในเรื่องอุปสงค์

1. ช่วยให้ผู้บริหารสามารถวางแผนการตัดสินใจ
2. ช่วยให้ผู้บริหารสามารถกำหนดราคาที่เหมาะสม
3. เป็นปัจจัยที่มีประโยชน์ต่อหน่วยธุรกิจในการวางแผนการผลิต การซื้อปัจจัยการผลิต นโยบายในการจ้างงาน

ฟังก์ชันอุปสงค์ (demand function)

หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเสนอซื้อสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งกับตัวแปรทุกตัวที่มีส่วนกำหนดปริมาณเสนอซื้อนั้น

ตัวแปรอิสระในการฟังก์ชันอุปสงค์

1. ราคาสินค้า
2. ราคาสินค้าชนิดอื่นที่เกี่ยวข้อง
3. การโฆษณา
4. คุณภาพและรูปแบบสินค้า
5. ช่องทางการจำหน่าย
6. รายได้ของผู้บริโภค
7. รสนิยม
8. การคาดคะเนของผู้บริโภค
9. ปัจจัยอื่นๆ

รูปแบบของฟังก์ชันอุปสงค์

ฟังก์ชันอุปสงค์ขึ้นกับสภาพที่เป็นจริง หรือ การวิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูลจากตลาด ฟังก์ชันอุปสงค์ของสินค้านั้นๆ มีลักษณะเป็นฟังก์ชันเส้นตรง เขียนได้ว่า

$$Q = \alpha + \beta_1 P_A + \beta_2 P_B + \beta_3 A_A + \beta_4 A_B + \beta_5 I_C + \beta_6 T_C + \beta_7 E_C + \beta_8 N$$

โดยที่ α หมายถึงปริมาณเสนอซื้อที่ลูกค้ากำหนดโดยตัวแปรอื่นๆนอกเหนือจากที่ระบุ β_1, \dots, β_n ก็คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของฟังก์ชันอุปสงค์

ตัวแปรที่กำหนดอุปสงค์ต่อสินค้าของหน่วยธุรกิจ

$$Q_A = f(P_A, A_A, D_A, O_A, I_C, T_C, E_C, P_B, A_B, D_B, O_B, G, N, W)$$

ตัวแปรหลักที่ หน่วยธุรกิจสามารถควบคุมได้ ตัวแปรเกี่ยวกับ ผู้บริโภค ตัวแปรเกี่ยวกับ คู่แข่งขันในตลาด ตัวแปรอื่นๆ

ค่า α, β_1, β_2 และ β_n เป็นค่าที่ต้องกะประมาณขึ้น โดยการใช้เทคนิคการวิเคราะห์ สมการถดถอย (regression analysis) หรือเทคนิคอื่น ๆ

$$Q_A = 200 - 152P_A + 58P_B + 10A_A - 3A_B + .021$$

ถ้า $P_A = 8, P_B = 6, A_A = 150, A_B = 160$ และ $I_C = 15,000$

$$Q_A = 200 - 1,216 + 348 + 1,500 - 480 + 300 = 652$$

Copyright Tourism Authority of Thailand

เส้นอุปสงค์ต่อราคา

เป็นเพียงส่วนหนึ่งของฟังก์ชันอุปสงค์ที่กำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่าคงที่ ให้แปรเปลี่ยนได้เฉพาะแต่ราคาของสินค้าที่กำลังอยู่ในการพิจารณาเท่านั้น

หรือ

$$Q_A = A + A_1 P_A$$

$$Q_A = A - A_1 P_A$$

**กำหนดตัวแปรอิสระบนแกนตั้ง
และกำหนดตัวแปรตามไว้บนแกนนอน
จะได้**

$$P = \frac{A}{A_1} - \frac{1}{A_1} Q_A$$

my photo, my choicepleam, etc

จากตัวอย่าง

$$Q_A = 1,868 - 152P_A$$

ถ้าเราจะใช้หน่วยเป็นร้อยจะเขียนได้ว่า

$$Q_A = 18.68 - 1.52P_A$$

Photo by 026

และเมื่อเปลี่ยนมาอยู่ในรูปของราคา ก็จะได้ว่า

$$P_A = \frac{18.68}{1.52} - \frac{1}{1.52} Q_A$$

$$P_A = 12.29 - .66Q_A$$

เส้นอุปสงค์ต่อราคาสินค้า A

ค่า 12.29 คือค่าจุดตัดบนแกน P ค่า-.66 คือค่าความชันของเส้นอุปสงค์ ส่วนจุดตัดบนแกน Q ก็คือค่า A ที่เท่ากับ 18.68

การเคลื่อนย้ายตัวบนเส้นอุปสงค์และการเปลี่ยนแปลงระดับอุปสงค์ การเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้อ เนื่องจากเส้นอุปสงค์ได้เปลี่ยนไปทั้งสองด้าน อันเนื่องมาจากตัวกำหนดอุปสงค์อื่นใดที่ไม่ราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงไปในขณะที่ราคาสินค้าอยู่คงที่ ที่เรียกว่า การเปลี่ยนระดับอุปสงค์ (Shift Demand)

การเลื่อนระดับของเส้นอุปสงค์

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์

ค่าความยืดหยุ่น (Elasticity) เป็นค่าที่ใช้วัดเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม ต่อ เปอร์เซ็นต์

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ ค่าความยืดหยุ่น (Elasticity) เป็นค่าที่ใช้วัดเปอร์เซ็นต์ การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม ต่อ เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรนำ ถ้ากำหนดให้ตัวแปรตามคือ Y และตัวแปรนำคือ X เราจะเขียนสูตรแสดงค่าความยืดหยุ่นได้ว่า

$$\text{ความยืดหยุ่น} = \frac{\text{เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของ } Y}{\text{เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของ } X}$$

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา (Price Elasticity of Demand) คือค่าที่เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณเสนอซื้อสินค้าเมื่อราคาสินค้าชนิด นั้น ๆ เปลี่ยนแปลงไป กำหนดให้ตัวแปรนำอื่น ๆ ที่มีส่วนกำหนดปริมาณเสนอซื้อสินค้าคงที่ ดังนี้

$$\text{ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา} = \frac{\text{เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณเสนอซื้อสินค้า}}{\text{เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคา}}$$

การวัดค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์สามารถทำได้ 2 รูปแบบ คือ ความยืดหยุ่น อุปสงค์ตรงจุด และความยืดหยุ่นของช่วงอุปสงค์

$$\Sigma = \frac{\text{เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของ } Q}{\text{เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของ } P}$$

$$= \frac{(\Delta Q / Q) \times 100}{(\Delta P / P) \times 100}$$

$$= \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}$$

$$= \frac{dQ}{dP} \times \frac{P}{Q}$$

ตัวอย่าง

$$Q_A = 4,000 - 5,000P_A + 3,500P_B + 400I + 2,000A$$

เมื่อกำหนดให้ ราคาสินค้า A (P_A) = 5 ราคาสินค้า B (P_B)
 = 2 รายได้ของผู้บริโภค (I) = 35 พันบาท (35,000 บาท) ละค่า
 โฆษณา (A) = 20 พันบาท (20,000 บาท)
 ค่า Q_A จากสมการจะเท่ากับ

$$Q_A = 4,000 - 5,000(5) + 3,500(2) + 400(35) + 2,000(20)$$

$$= 40,000$$

ถ้าเราต้องการหาความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา
 จุด ณ ระดับราคาที่เท่ากับ 5 บาท เราก็สามารถคำนวณ
 ได้จากสูตรในสมการเดิม นั่นคือ

$$\text{เดิม } \sum_p = \frac{dQ}{dP} \times \frac{P}{Q}$$

$$= -5,000 \times \frac{5}{40,000}$$

$$= -0.625$$

Photo by 526

ความยืดหยุ่นของช่วงอุปสงค์

สูตรในการคำนวณหาความยืดหยุ่นของช่วงอุป
 สงค์ต่อราคาในที่นี้จะเขียนได้ว่า

$$\sum_p = \frac{\frac{dQ}{(Q_2 + Q_1)/2}}{\frac{dP}{(P_2 + P_1)/2}}$$

$$= \frac{dQ}{dP} \times \frac{P_2 + P_1}{Q_2 + Q_1}$$

$$\Sigma_p = \frac{dQ}{dP} \times \frac{P_2 + P_1}{Q_2 + Q_1}$$

$$\Sigma_p = \frac{-10,000}{2} \times \frac{7+5}{30,000+40,000}$$

$$= -0.8571$$

ความสัมพันธ์ของค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา และรายรับของหน่วยธุรกิจ

รายรับทั้งหมด หรือรายรับรวม (Total Revenue) หมายถึง รายรับทั้งจำนวนที่หน่วยธุรกิจได้รับจากการขายสินค้าจำนวนต่าง ๆ กัน ซึ่งจากฟังก์ชันอุปสงค์ต่อราคาหนึ่ง ๆ เราจะสามารถรู้ปริมาณสินค้าที่หน่วยธุรกิจจะสามารถขายได้ ณ ระดับราคาต่าง ๆ กัน และเมื่อคูณจำนวนหน่วยของสินค้าที่ขายได้ (Q) กับราคาสินค้า (P) ก็จะได้ค่ารายรับทั้งหมด ณ ระดับราคาสินค้าต่าง ๆ กันนั้น หรือกล่าวได้ว่า

$$TR = PxQ$$

รายรับเฉลี่ย (Average Revenue)

หมายถึง รายรับทั้งหมดเฉลี่ยต่อหนึ่งหน่วยของสินค้าที่ขายได้ ค่ารายรับเฉลี่ยหรือ AR นี้จะหาได้จากการหารค่า TR ด้วย Q หรือ

$$AR = \frac{TR}{Q}$$

$$= \frac{PxQ}{Q}$$

$$= P$$

| รายรับทั้งหมด รายรับหน่วยสุดท้าย และค่าความยืดหยุ่น | | | | |
|---|-----------|---------------|--------------------|----------------------------|
| ราคา | ปริมาณขาย | รายรับทั้งหมด | รายรับหน่วยสุดท้าย | ความยืดหยุ่นของช่วงอุปสงค์ |
| | Q | TR=P×Q | MR=dTR/dQ | \sum_p |
| 100 | 1 | 100 | - | - |
| 90 | 2 | 180 | 80 | -6.33 |
| 80 | 3 | 240 | 60 | -3.40 |
| 70 | 4 | 280 | 40 | -2.14 |
| 60 | 5 | 300 | 20 | -1.44 |
| 50 | 6 | 300 | 0 | -1.00 |
| 40 | 7 | 280 | -20 | -0.69 |
| 30 | 8 | 240 | -40 | -0.47 |
| 20 | 9 | 180 | -60 | -0.29 |
| 10 | 10 | 100 | -80 | -0.16 |

รายรับหน่วยสุดท้าย (Marginal Revenue)
หมายถึงรายรับที่เพิ่มขึ้นเมื่อขายสินค้าเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย

$$MR = \frac{dTR}{dQ}$$

= AQ - A₁Q²
จากสมการอุปสงค์ต่อราคาต่างๆ ไปที่เขียนได้ว่า
P = A - A₁Q
TR = Q(A - A₁Q)
ดังนั้น $MR = \frac{d}{dQ}(AQ - A_1Q^2)$
MR = A - 2A₁Q

เมื่อ TR = P × Q

TR จะมีค่าเพิ่มขึ้น ก็ต่อเมื่อ \sum_p มีค่า > 1
TR จะมีค่าลดลง ก็ต่อเมื่อ \sum_p มีค่า < 1
และ TR จะมีค่าคงเดิม ก็ต่อเมื่อ \sum_p มีค่า = 1

เมื่อได้มีการลดลงของราคาสินค้า

TR จะมีค่าเพิ่มขึ้น ก็ต่อเมื่อ \sum_p มีค่า <1

TR จะมีค่าลดลง ก็ต่อเมื่อ \sum_p มีค่า >1

และ TR จะมีค่าคงเดิมก็ ต่อเมื่อ \sum_p มีค่า = 1



แบบฝึกหัด

The ABC marketing consulting firm found that a particular brand of portable stereo has the following demand curve for a certain region :

$$Q = 10,000 - 200P + 0.03Pop + 0.61I + 0.2A$$

Where Q is the quantity per month, P is price (\$), Pop is population, I is disposable income per household (\$), and A is advertising expenditure (\$).

- Determine the demand curve for the company in a market in which P=300, Pop=1,000,000, I=30,000, and A=15,000.
- Calculate the quantity demanded at prices of \$200, \$150, and \$125.
- Calculate the price necessary to sell 45,000 units.
