

บทที่ 3

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทาน

จากบทที่แล้ว เราทราบแล้วว่าปริมาณความต้องการซื้อและปริมาณขายสินค้าจะสัมพันธ์กับระดับราคาสินค้า ในขณะที่ใดขณะหนึ่ง ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวจะเป็นไปตามกฎอุปสงค์และอุปทาน การเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าจะกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการซื้อและขายด้วย ซึ่งเมื่อสังเกตจะเห็นว่าปริมาณซื้อหรือปริมาณขายของสินค้าบางอย่างมีปฏิกิริยาต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวกำหนดอุปสงค์และอุปทานค่อนข้างสูง ในขณะที่ปฏิกิริยาดังกล่าวของสินค้าบางชนิดค่อนข้างน้อย เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ดังกล่าวนี้จึงได้มีการสร้างเครื่องมือเพื่อวัดปฏิกิริยาตอบโต้ของปริมาณซื้อหรือปริมาณขายที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดต่าง ๆ ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวนี้ เรียกว่า “ความยืดหยุ่น” (Elasticity) (วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน. 2555 : 55)

บทนี้จะเป็นการอธิบายแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทาน ซึ่งเป็นค่าที่ชี้ให้เห็นว่าปริมาณความต้องการซื้อและขายจะได้รับผลกระทบอย่างไร มากน้อยแค่ไหน โดยจะศึกษาเกี่ยวกับความหมาย วิธีการวัดค่าความยืดหยุ่นและปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดค่าความยืดหยุ่นทั้งของอุปสงค์และอุปทาน ตามลำดับ

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์

1. ความหมายของความยืดหยุ่นของอุปสงค์

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ (Elasticity of Demand) หมายถึง ร้อยละการเปลี่ยนแปลงปริมาณความต้องการซื้อในขณะใดขณะหนึ่งต่อร้อยละการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยอื่น ๆ ที่เป็นตัวกำหนดปริมาณความต้องการซื้ออื่น ๆ

จากคำนิยามดังกล่าว ถ้าร้อยละการเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการซื้อมีมากจะเรียกว่า “ค่าความยืดหยุ่นมาก” แต่ถ้าร้อยละการเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการซื้อมีน้อยจะเรียกว่า “ค่าความยืดหยุ่นน้อย” และถ้าร้อยละการเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการซื้อไม่มีเลยจะเรียกว่า “ค่าความยืดหยุ่นคงที่”

อนึ่ง ในการหาค่าความยืดหยุ่น ค่าความยืดหยุ่นที่ได้จะไม่มีหน่วยเป็นค่าใด ๆ เนื่องจากเป็นการเปรียบเทียบระหว่างร้อยละการเปลี่ยนแปลงหรือเปอร์เซ็นต์ของค่าตัวแปรที่กำลังพิจารณาอยู่ไม่ใช่เปรียบเทียบจำนวนการเปลี่ยนแปลง

เนื่องจากการศึกษาเรื่องความยืดหยุ่นของอุปสงค์ จะเป็นการศึกษาตามลักษณะของอุปสงค์ที่ได้ศึกษามาแล้วในบทก่อนหน้านี้ ดังนี้

- 1) ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา (Price Elasticity of Demand)
- 2) ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ (Income Elasticity of Demand)
- 3) ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาสินค้าชนิดอื่น หรือความยืดหยุ่นไขว้ (Cross Elasticity of Demand)

2. ความหมายของความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา (Price Elasticity of Demand) หมายถึง ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการซื้อในขณะใดขณะหนึ่งต่อร้อยละการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าชนิดนั้น โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ กล่าวคือ เป็นค่าที่บอกว่าเมื่อราคาสินค้าชนิดนั้นเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลทำให้ปริมาณความต้องการเสนอซื้อเปลี่ยนแปลงเป็นร้อยละเท่าไร อาจเขียนสูตรได้ว่า

$$\text{ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา (E}_{dp}\text{)} = \frac{\text{ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเสนอซื้อ}}{\text{ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของราคา}}$$

เนื่องจากปริมาณความต้องการซื้อแปรผกผันกับราคาสินค้า ดังนั้น ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาที่มีค่าจำนวนได้จะมีค่าติดลบเสมอ เครื่องหมายลบนี้จะเป็นเพียงตัวบอกทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความต้องการซื้อกับราคาเท่านั้น ส่วนร้อยละการเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการซื้อที่มีต่อการร้อยละการเปลี่ยนแปลงของราคาจะดูจากตัวเลขของค่าความยืดหยุ่นที่หาได้ในรูปของค่าสัมบูรณ์ ซึ่งจะไม่นำเครื่องหมายมาพิจารณา ดังนี้

- ถ้า $|E_{dp}| > 1$ แสดงว่า อุปสงค์มีความยืดหยุ่นมาก (Elastic)
 $|E_{dp}| = 1$ แสดงว่า อุปสงค์มีความยืดหยุ่นคงที่ (Unit Elastic)
 $|E_{dp}| < 1$ แสดงว่า อุปสงค์มีความยืดหยุ่นน้อย (Inelastic)

ส่วนการคำนวณหาค่าความยืดหยุ่น สามารถทำได้ 2 วิธี คือ

- 1) การคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นแบบจุด (Point Elasticity)
- 2) การคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นแบบช่วง (Arc Elasticity)

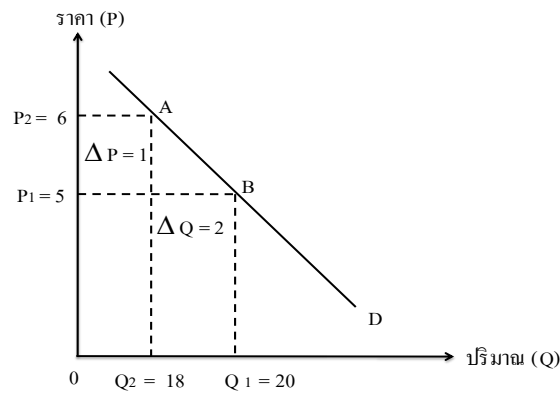
3. การวัดค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา

3.1 การคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาแบบจุด (Point Elasticity of Demand) เป็นการหาค่าความยืดหยุ่นของจุดใดจุดหนึ่งบนเส้นอุปสงค์ จะใช้ในกรณีที่ราคาเปลี่ยนแปลงน้อยมากจนแทบจะสังเกตเห็น แต่ในทางทฤษฎีถือว่ามียผลทำให้ปริมาณซื้อมีการเปลี่ยนแปลงไปด้วยไม่มากนักน้อย ดังนั้นจึงต้องมีการวัดความยืดหยุ่นตรงจุดดังกล่าวนี้ด้วย จึงใช้วิธีวัดความยืดหยุ่นแบบจุดสามารถเขียนสูตร ดังนี้

<p>ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา (E_{dp})</p>	<p>=</p> $\frac{\text{ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเสนอซื้อ}}{\text{ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของราคา}}$
	$= \frac{\frac{\text{การเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการซื้อ}}{\text{ปริมาณความต้องการซื้อเดิม}} \times 100}{\frac{\text{การเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า}}{\text{ราคาสินค้าเดิม}} \times 100}$
	$= \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} \times 100}{\frac{P_2 - P_1}{P_1} \times 100}$
	$= \frac{\frac{\Delta Q}{Q_1}}{\frac{\Delta P}{P_1}}$

เพราะฉะนั้นจะได้

$$E_{dp} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P_1}{Q_1}$$



รูปที่ 3.1 การคำนวณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์แบบจุด

จากรูปที่ 3.1 กำหนดให้

Q_1	คือ	ปริมาณความต้องการซื้อเดิม
P_1	คือ	ราคาเดิม
Q_2	คือ	ปริมาณความต้องการซื้อใหม่
P_2	คือ	ราคาใหม่

การหาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา ณ จุด A

สมมติให้

$$P_1 = 5, \quad P_2 = 6$$

$$Q_1 = 20, \quad Q_2 = 18$$

เมื่อแทนค่าต่างๆ ลงในสูตรจะได้ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 E_{dp} &= \frac{18 - 20}{6 - 5} \times \frac{5}{20} \\
 &= \frac{-2}{1} \times \frac{5}{20} \\
 &= \frac{-1}{2} \\
 &= -0.5
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณจะได้ค่าความยืดหยุ่น เท่ากับ -0.5 และจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นว่า ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาจะติดลบเสมอ เนื่องจากราคากับปริมาณความต้องการซื้อจะเปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้าม ดังนั้นจะไม่นำเครื่องหมายลบมาพิจารณา จึงกล่าวได้ว่า ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคามีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า ถ้าราคาสินค้าเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้จำนวนซื้อลดลงร้อยละ 0.5 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่น ๆ คงที่

3.2 การคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาแบบช่วง (Arc Elasticity of Demand) เป็นการวัดความยืดหยุ่นระหว่างจุด 2 จุดบนเส้นอุปสงค์ จะใช้ในกรณีที่ราคามีการเปลี่ยนแปลงมากจนเห็นได้ชัด โดยค่าที่คำนวณได้จะไม่ใช้ความยืดหยุ่นของจุดใดจุดหนึ่งบนเส้นอุปสงค์ในช่วงนั้น ๆ แต่จะเป็นค่าเฉลี่ยของความยืดหยุ่นทุก ๆ จุดในช่วงดังกล่าว ซึ่งสามารถเขียนสูตรได้ดังนี้

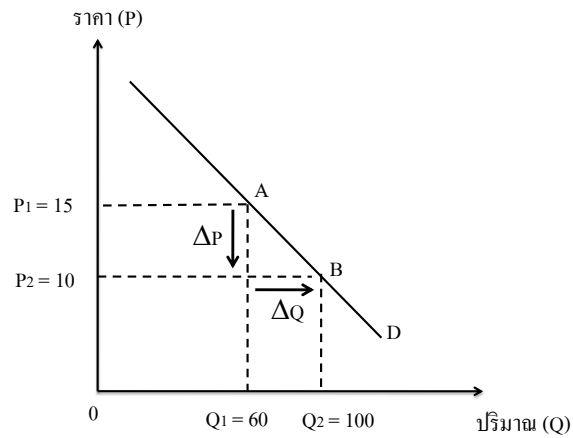
ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา (E_{dp})	=	$\frac{\text{ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเสนอซื้อ}}{\text{ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของราคา}}$
--	---	---

$$= \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{(Q_2 + Q_1) / 2} \times 100}{\frac{P_2 - P_1}{(P_2 + P_1) / 2} \times 100}$$

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

เพราะฉะนั้นจะได้ว่า

E_{dp}	=	$\frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P_2 + P_1}{Q_2 + Q_1}$
----------	---	--



รูปที่ 3.2 การคำนวณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์แบบช่วง

จากภาพที่ 3.2 กำหนดให้

P_1	คือ	ราคาเดิม
Q_1	คือ	ปริมาณความต้องการซื้อเดิม
P_2	คือ	ราคาใหม่
Q_2	คือ	ปริมาณความต้องการซื้อใหม่

การหาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาช่วง AB

$$\text{สมมติให้ } P_1 = 15 \quad , \quad Q_1 = 60$$

$$P_2 = 10 \quad , \quad Q_2 = 100$$

เมื่อแทนค่าต่าง ๆ ลงในสูตรจะได้ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ ดังนี้

$$E_{dp} = \frac{100 - 60}{10 - 15} \times \frac{10 + 15}{100 + 60}$$

$$= \frac{40}{-5} \times \frac{25}{160}$$

$$= -1.25$$

จากการคำนวณ จะได้ค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ -1.25 ซึ่งหมายความว่า ในช่วงราคา 10 บาท ถึง 15 บาท การลดลงของราคาสินค้าโดยเฉลี่ยร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณความต้องการซื้อเพิ่มขึ้นเท่ากับ ร้อยละ 1.25 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่น ๆ คงที่

4. ความสัมพันธ์ระหว่างความชันกับความยืดหยุ่น

ความชัน (Slope) ของเส้นอุปสงค์ หมายถึง อัตราส่วนของการเปลี่ยนแปลงของราคาต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการเสนอซื้อ เขียนสูตรได้ ดังนี้

$$\text{Slope} = \frac{\Delta P}{\Delta Q}$$

จากสูตรจะเห็นว่า ค่าความชันเป็นค่าที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของราคาและปริมาณความต้องการเสนอซื้อ

ส่วนค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา จะแสดงการเปลี่ยนแปลงของราคาและปริมาณความต้องการเสนอซื้อในรูปของร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ ดังสูตรความยืดหยุ่นแบบจุด

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

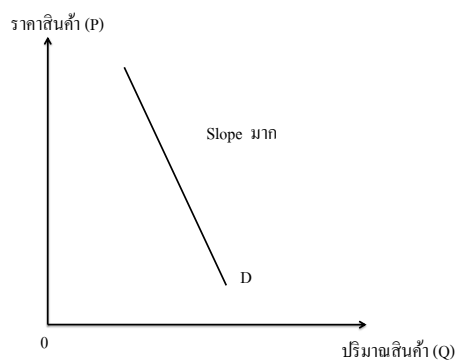
จะเห็นว่า ความชันไม่สามารถใช้เปรียบเทียบสินค้าต่างชนิดที่มีหน่วยวัดต่างกัน ได้ เช่น ราคา อาจจะมีหน่วยเป็น บาท ดอลลาร์ เยน เป็นต้น ส่วนปริมาณอาจจะมีหน่วยวัดเป็น กิโลกรัม เมตร หรือ ตัว เป็นต้น ในขณะที่ความยืดหยุ่นจะใช้เปรียบเทียบสินค้าต่างชนิดที่มีหน่วยวัดต่างกัน ได้ เนื่องจากคิดเป็นร้อยละ และเมื่อนำสูตรความชันมาแทนค่าลงในสูตรความยืดหยุ่นจะได้

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

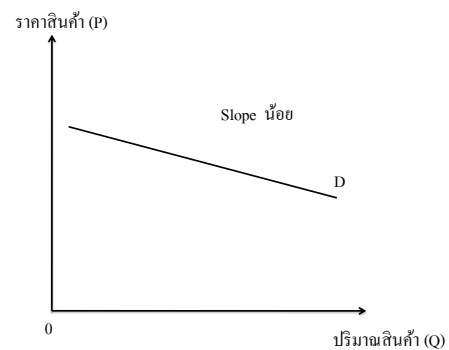
$$E_{dp} = \frac{1}{\text{Slope}} \times \frac{P}{Q}$$

จากสูตรความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาข้างต้น จะเห็นได้ว่า ความชันจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับความยืดหยุ่น กล่าวคือ ถ้าเส้นอุปสงค์มีความชันมาก ความยืดหยุ่นของอุปสงค์จะน้อย และถ้าเส้นอุปสงค์มีความชันน้อย ความยืดหยุ่นของอุปสงค์จะมาก ดังรูปที่ 3.3 ก) และ ข)

อย่างไรก็ตาม การดูความยืดหยุ่นโดยดูจากความชัน (Slope) สามารถใช้ได้คร่าว ๆ โดยในกรณีที่เปรียบเทียบความยืดหยุ่นของอุปสงค์ 2 เส้นที่อยู่คนละรูปโดยดูจากความชันนั้น จะต้องมั่นใจว่าหน่วยวัดด้านราคาและปริมาณของรูปทั้งสองมีหน่วยวัดหน่วยเดียวกันและใช้สเกลการวัดเป็นสเกลเดียวกัน



ก) อุปสงค์มีความยืดหยุ่นน้อย



ข) อุปสงค์มีความยืดหยุ่นมาก

รูปที่ 3.3 ความยืดหยุ่นของอุปสงค์เมื่อเทียบกับความชัน

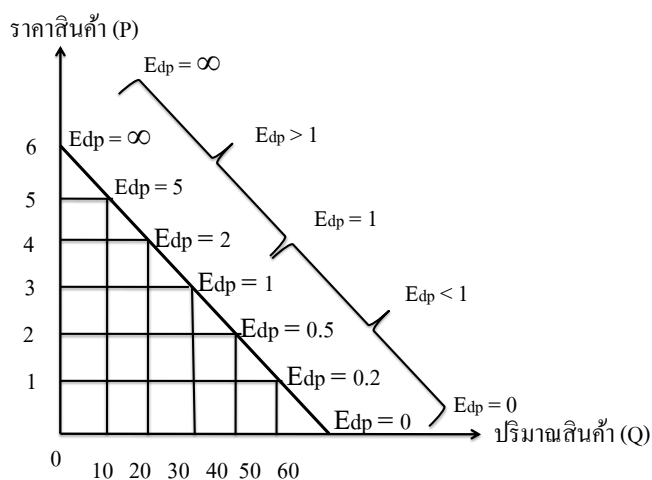
5. ความยืดหยุ่นบนเส้นอุปสงค์ที่เป็นเส้นตรง

โดยปกติเส้นอุปสงค์ที่เป็นเส้นตรง ความชันของเส้นจะมีค่าคงที่หรือเท่ากันตลอดทั้งเส้น แต่ความยืดหยุ่นบนเส้นอุปสงค์จะมีค่าแตกต่างกันไป ซึ่งเราสามารถนำหลักในการหาค่าความยืดหยุ่นแบบจุดมาอธิบายการคำนวณค่าความชันและความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา ได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 การคำนวณหาค่าความชันและค่าความยืดหยุ่นของเส้นอุปสงค์ต่อราคา

ราคา (P)	ปริมาณซื้อ (Q)	ค่าความชัน $= \frac{\Delta P}{\Delta Q}$	ค่าความยืดหยุ่น ($ E_{dp} $) $= \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}$
$\Delta 1 \left\{ \begin{array}{l} 0 \\ 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \\ 6 \end{array} \right.$	$\Delta -5 \left\{ \begin{array}{l} 30 \\ 25 \\ 20 \\ 15 \\ 10 \\ 5 \\ 0 \end{array} \right.$	$-1/5 = -0.2$	$(-5/1) \times (0/30) = 0 $
		$-1/5 = -0.2$	$(-5/1) \times (1/25) = -0.20 $
		$-1/5 = -0.2$	$(-5/1) \times (2/20) = -0.50 $
		$-1/5 = -0.2$	$(-5/1) \times (3/15) = -1.00 $
		$-1/5 = -0.2$	$(-5/1) \times (4/10) = -2.00 $
		$-1/5 = -0.2$	$(-5/1) \times (5/5) = -5.00 $
		$-1/5 = -0.2$	$(-5/1) \times (6/0) = \infty $

ค่าความยืดหยุ่นที่คำนวณได้จากตารางที่ 3.1 เมื่อนำมาพล็อตกราฟ แสดงค่าความยืดหยุ่นบนเส้นอุปสงค์ จะเห็นได้ว่าแต่ละจุดบนเส้นอุปสงค์จะมีความยืดหยุ่นไม่เท่ากัน โดยที่ ณ จุดกึ่งกลางของเส้นอุปสงค์จะมีความยืดหยุ่นคงที่ ทุก ๆ จุดที่อยู่ทางซ้ายมือของจุดกึ่งกลางของเส้นอุปสงค์จะมีความยืดหยุ่นมากกว่า 1 และทุก ๆ จุดที่อยู่ทางขวามือของจุดกึ่งกลางของเส้นอุปสงค์จะมีความยืดหยุ่นน้อยกว่า 1 และตรงจุดตัดแกนตั้งและแกนนอนของเส้นอุปสงค์ จะมีค่าความยืดหยุ่นเป็น ∞ และ 0 ตามลำดับ ดังรูปที่ 3.4

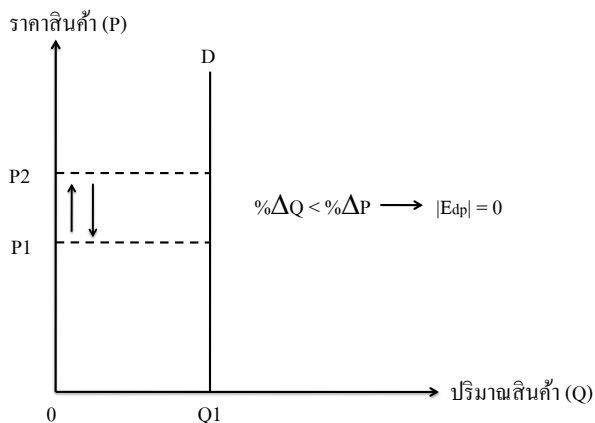


รูปที่ 3.4 ค่าความยืดหยุ่นบนเส้นอุปสงค์ที่เป็นเส้นตรง

6. ค่าความยืดหยุ่นกับลักษณะของเส้นอุปสงค์

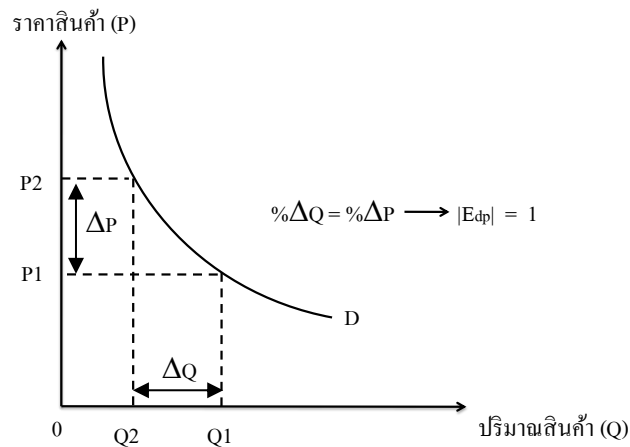
จากค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ในรูปที่ 3.4 จะเห็นได้ว่า ช่วงต่าง ๆ ของอุปสงค์เส้นเดียวกันจะมีค่าความยืดหยุ่นต่างกัน ซึ่งแต่ละค่าจะแสดงให้เห็นว่าอุปสงค์มีความยืดหยุ่นมากน้อยเพียงใด อย่างไรก็ตามจะมีกรณีพิเศษอยู่สามกรณีในทุก ๆ จุดบนอุปสงค์เส้นเดียวกันจะมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากันตลอดทั้งเส้น ซึ่งได้แก่กรณีต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (วันรักษ์ มิ่งมณีนาคนิ. 2550 : 58)

1) เมื่ออุปสงค์เป็นเส้นตั้งฉากกับแกนนอน หรือเป็นอุปสงค์ที่ไม่มีความยืดหยุ่นเลย (Perfectly Inelastic Demand) คือ ปริมาณความต้องการซื้อจะไม่เปลี่ยนแปลงเลย ไม่ว่าราคาสินค้าจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร จึงเท่ากับว่า ปริมาณความต้องการซื้อไม่มีปฏิกิริยาต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าเลย ดังนั้นค่าความยืดหยุ่นในกรณีนี้จึงมีค่าเท่ากับ 0 ดังรูปที่ 3.5



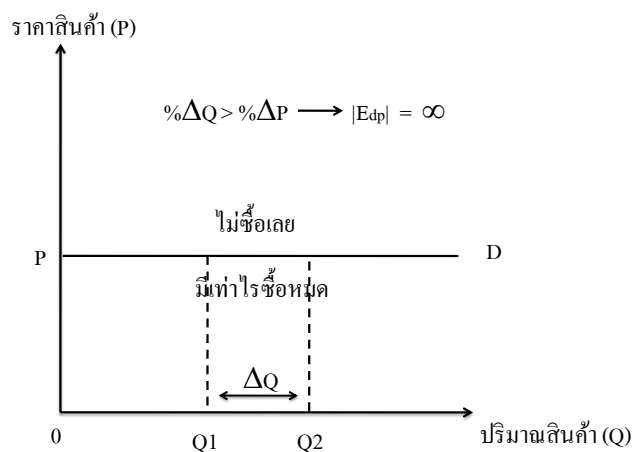
รูปที่ 3.5 เส้นอุปสงค์ที่ไม่มีความยืดหยุ่นเลย

2) เมื่ออุปสงค์เป็นเส้น **Rectangular Hyperbola** หรือเป็นอุปสงค์ที่มีความยืดหยุ่นคงที่ คือ การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการความต้องการซื้อจะเท่ากับการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า ทั้งนี้เนื่องจาก เส้นอุปสงค์ที่มีลักษณะเป็นเส้นโค้งแบบ Rectangular Hyperbola จะมีคุณสมบัติพิเศษ คือ พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมใต้เส้นโค้งจะมีพื้นที่เท่ากับหมด ซึ่งในกรณีนี้ทุก ๆ จุดบนเส้นอุปสงค์จะมีความยืดหยุ่นเท่ากับ 1 ตลอดทั้งเส้น ดังรูปที่ 3.6



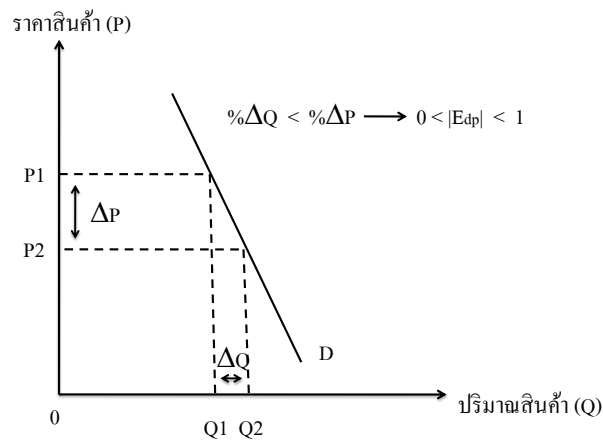
รูปที่ 3.6 เส้นอุปสงค์ที่มีความยืดหยุ่นคงที่

3) เมื่อเส้นอุปสงค์เป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน หรืออุปสงค์มีความยืดหยุ่นมากที่สุด คือ การเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าแม้แต่เพียงเล็กน้อย จะมีผลทำให้ปริมาณความต้องการซื้อเปลี่ยนแปลงไปไม่มีที่สิ้นสุด แสดงว่า ปริมาณความต้องการซื้อจะไวอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงของราคา กล่าวคือ ถ้าผู้ขายรักษาระดับราคาให้อยู่ในระดับนี้หรือลดราคาลง จำนวนซื้อจะเพิ่มขึ้นโดยไม่จำกัด คือมีเท่าไรซื้อหมด แต่ถ้าราคาสูงขึ้นเกินระดับราคานี้ ผู้บริโภคจะไม่ซื้อสินค้านั้นเลย ดังนั้นในกรณีนี้ความยืดหยุ่นจึงมีค่าเป็น ∞ ดังรูปที่ 3.7



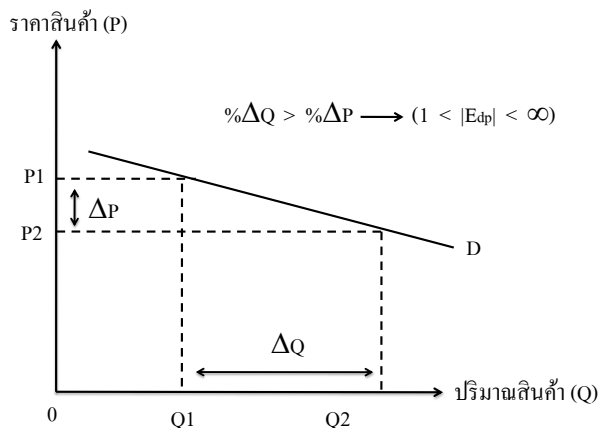
รูปที่ 3.7 เส้นอุปสงค์ที่มีความยืดหยุ่นมากที่สุด

นอกจากนั้น หากเส้นอุปสงค์มีลักษณะดังรูปที่ 3.8 หมายความว่า เมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงไปในอัตราที่มากกว่าการเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการซื้อ นั่นแสดงว่า ค่าความยืดหยุ่นในกรณีจะมีค่าน้อยหรือมีค่ามากกว่า 0 แต่น้อยกว่า 1 ($0 < |E_{dp}| < 1$) กล่าวคือ เปรอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของจำนวนซื้อจะน้อยกว่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคา ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นอุปสงค์ของสินค้าจำเป็น เช่น ข้าวสาร น้ำปลา เกลือ เป็นต้น



รูปที่ 3.8 เส้นอุปสงค์ที่มีความยืดหยุ่นน้อย

และหากเป็นเส้นอุปสงค์ของสินค้าประเภทฟุ่มเฟือย เช่น น้ำหอม เครื่องสำอาง กระเป๋าแฟชั่น เป็นต้น ค่าความยืดหยุ่นจะมีค่ามากหรือมีค่ามากกว่า 1 แต่น้อยกว่า ∞ ($1 < |E_{dp}| < \infty$) ซึ่งหมายความว่า เปรอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของจำนวนซื้อจะมากกว่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคา นั่นคือ เมื่อราคาเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อย แต่ส่งผลทำให้ปริมาณความต้องการซื้อเปลี่ยนแปลงไปมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของราคาที่เปลี่ยนแปลงไป ดังรูปที่ 3.9



รูปที่ 3.9 เส้นอุปสงค์ที่มีความยืดหยุ่นมาก

เพราะฉะนั้น จึงสามารถสรุปลักษณะของความยืดหยุ่นของเส้นอุปสงค์ต่อราคาออกได้เป็น 5 ชนิด ซึ่งมี 3 กรณีที่ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์มีค่าเท่ากันตลอดทั้งเส้น ได้แก่ อุปสงค์ที่มีลักษณะเส้นขนานแกนนอน เส้นอุปสงค์ที่ตั้งฉากกับแกนตั้ง และอุปสงค์ที่เป็นเส้นโค้งแบบ Rectangular Hyperbola ส่วนอุปสงค์ที่เป็นเส้นตรง ถ้าความยืดหยุ่นมีค่าค่อนข้างน้อย ($0 < |E_{dp}| < 1$) หรือเส้นอุปสงค์ชันมาก ส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะของเส้นอุปสงค์ของสินค้าประเภทที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิต และถ้าความยืดหยุ่นมีค่าค่อนข้างมาก ($1 < |E_{dp}| < \infty$) หรือเส้นอุปสงค์มีความชันน้อย ก็จะเป็นลักษณะเส้นอุปสงค์ของสินค้าประเภทฟุ่มเฟือย ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

7. ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์และความสัมพันธ์กับรายรับรวม

ค่าใช้จ่ายที่ผู้ซื้อจ่ายซื้อสินค้าจะกลายเป็นรายได้ของผู้ขายสินค้า ดังนั้นเงินทั้งหมดที่ผู้ซื้อจ่ายเพื่อซื้อสินค้า ก็คือ รายรับของผู้ขาย (Revenue) นั่นเอง

การคำนวณรายจ่ายรวมของผู้ซื้อจะหาได้จาก ราคา \times ปริมาณซื้อทั้งหมด เมื่อราคาและ/หรือปริมาณซื้อเปลี่ยนแปลงไป ก็ย่อมส่งผลต่อรายรับรวมของผู้ซื้อด้วยเช่นเดียวกัน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของรายรับรวมไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกันกับราคาสินค้า การที่รายรับรวมจะเปลี่ยนไปอย่างไรนั้นจะขึ้นอยู่กับความยืดหยุ่นของอุปสงค์ ซึ่งอธิบายได้ด้วยตารางที่ 3.2

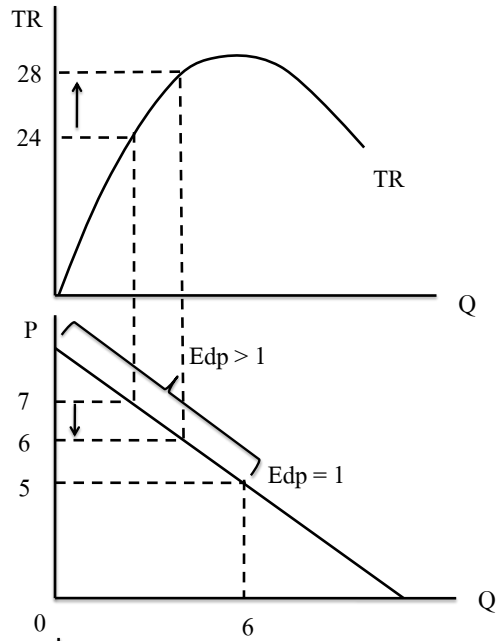
ตารางที่ 3.2 การคำนวณรายรับรวมและความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา

ราคา (P)	ปริมาณซื้อ (Q)	รายรับรวม (TR)	ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ $ E_{dp} $
8	3	24	-
7	4	28	2.14
6	5	30	1.44
5	6	30	1.00
4	7	28	0.69
3	8	24	0.47
2	9	18	0.29

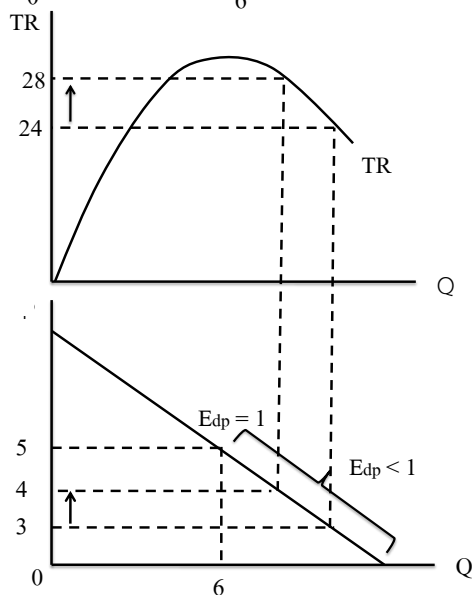
จากตารางที่ 3.2 จะเห็นว่า เมื่อราคาสินค้าลดลงจาก 8 บาท เป็น 7 บาท และ 6 บาท จะมีผลทำให้รายรับรวมของผู้ขายเพิ่มสูงขึ้น ในช่วงนี้ อุปสงค์จะมีความยืดหยุ่นมาก และเมื่อราคาลดลงมาเหลือ 5 บาท ณ ระดับราคาตั้งกล่าวนี้จะไม่ส่งผลทำให้รายรับรวมของผู้ขายเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด ค่าความ

ยืดหยุ่นที่ได้ในช่วงนี้จะคงที่ และหากราคายังคงลดลงต่อไปเรื่อย ๆ จนถึง 2 บาท รายรับรวมของผู้ขายก็จะลดลง และความยืดหยุ่นช่วงนี้จะมีค่าน้อย ดังนั้นเมื่ออุปสงค์มีความยืดหยุ่นน้อย หากผู้ขายต้องการให้รายรับรวมเพิ่มขึ้น เขาควรเพิ่มราคาสินค้า ในทางตรงกันข้าม เมื่ออุปสงค์มีความยืดหยุ่นมาก หากผู้ขายต้องการให้รายรับรวมเพิ่มขึ้น เขาควรลดราคาสินค้าแทน ซึ่งสามารถสรุปให้เห็นได้ดังรูปที่ 3.10 ก) และ ข)

ก) อุปสงค์มีความยืดหยุ่นมาก



ข) อุปสงค์ที่มีความยืดหยุ่นน้อย



รูปที่ 3.10 ความสัมพันธ์ของรายรับรวมกับความยืดหยุ่นของอุปสงค์

จากรูปที่ 3.10 ก) ถ้าอุปสงค์มีความยืดหยุ่นมาก เมื่อราคาสินค้าเท่ากับ 7 บาท ผู้ขายจะมีรายรับทั้งหมด 24 บาท แต่ถ้าเขาลดราคาสินค้าเหลือเพียง 6 บาท เขาจะได้รายรับรวมเพิ่มขึ้นเป็น 28 บาท

จากรูปที่ 3.10 ข) ถ้าอุปสงค์มีความยืดหยุ่นน้อย เมื่อราคาสินค้าเท่ากับ 3 บาท ผู้ขายจะมีรายรับ 24 บาท ถ้าเขาต้องการรายรับเพิ่มขึ้นเป็น 28 บาท เขาควรจะขึ้นราคาสินค้าเป็น 4 บาท ดังรูปที่ 3.10 ข)

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ (Income Elasticity of Demand) หมายถึง ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการซื้อต่อร้อยละการเปลี่ยนแปลงของรายได้ โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ กล่าวคือ เป็นค่าที่บอกกว่า “ถ้ารายได้ของผู้ซื้อเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลทำให้ปริมาณความต้องการซื้อของผู้ซื้อเปลี่ยนแปลงไปร้อยละเท่าไร” สามารถเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$E_{dy} = \frac{\text{ร้อยละการเปลี่ยนแปลงปริมาณความต้องการซื้อ}}{\text{ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของรายได้}}$$

จากสูตรจะได้ว่า ถ้าร้อยละการเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการซื้อ มากกว่า ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของรายได้ อุปสงค์จะมีความยืดหยุ่นมาก

ถ้าร้อยละการเปลี่ยนแปลงปริมาณความต้องการซื้อ น้อยกว่า ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของรายได้ อุปสงค์จะมีความยืดหยุ่นน้อย

และถ้าร้อยละการเปลี่ยนแปลงปริมาณความต้องการซื้อ เท่ากับ ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของรายได้ อุปสงค์จะมีความยืดหยุ่นคงที่

เนื่องจากค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ แสดงถึง ความสัมพันธ์ของรายได้ที่เปลี่ยนแปลงไปกับปริมาณความต้องการซื้อ ณ ขณะใดขณะหนึ่ง ดังนั้นค่าที่ได้ อาจมีเครื่องหมายเป็นบวกหรือลบก็ได้ เครื่องหมายดังกล่าวจะเป็นเพียงตัวบอกทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสอง กล่าวคือ ถ้าค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้มีค่าเป็นบวก แสดงว่า เมื่อรายได้เพิ่มขึ้นปริมาณความต้องการซื้อจะมากขึ้นด้วย นั่นหมายความว่า ความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสองเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งก็คือ ลักษณะของสินค้าปกติ (Normal Goods) ถ้าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้มีค่าเป็นลบ แสดงว่า เมื่อรายได้เพิ่มขึ้นปริมาณความต้องการซื้อสินค้านั้นจะลดลง นั่นหมายความว่า ความสัมพันธ์ของตัวแปรตัว

ทั้งเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม ลักษณะความสัมพันธ์เช่นนี้เป็นลักษณะของสินค้าด้อยคุณภาพ (Inferior Goods)

ส่วนการพิจารณาค่าความยืดหยุ่นที่คำนวณได้ว่ามีค่าสูงหรือต่ำเพียงใด จะดูจากค่าสมบูรณ์ (Absolute number) เช่นเดียวกับอุปสงค์ต่อราคา

ในส่วนของการคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ สามารถทำได้ 2 วิธี เช่นเดียวกับการหาความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาที่ได้ศึกษาแล้ว เพียงแต่แทนค่าที่อัตราการผลิตเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้เท่านั้น

ดังนั้น ถ้าให้ Q คือ ปริมาณความต้องการซื้อ
 Y คือ รายได้

จะเขียนสูตรความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ทั้ง 2 วิธี ดังนี้

1. การคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นแบบจุด (Point Elasticity)

$$E_{dy} = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \times \frac{Y}{Q}$$

2. การคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นแบบช่วง (Arc Elasticity)

$$E_{dy} = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \times \frac{Y_2 + Y_1}{Q_2 + Q_1}$$

โดยกำหนดให้ E_{dp} คือ ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้
 ΔQ คือ ส่วนเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการซื้อ
 ΔY คือ ส่วนเปลี่ยนแปลงของรายได้
 Y_1 คือ รายได้เดิมก่อนการเปลี่ยนแปลง
 Y_2 คือ รายได้ใหม่หลังการเปลี่ยนแปลง
 Q_1 คือ ปริมาณความต้องการซื้อเดิมก่อนรายได้เปลี่ยนแปลง
 Q_2 คือ ปริมาณความต้องการซื้อใหม่หลังรายได้เปลี่ยนแปลง

ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ก็เช่นเดียวกับค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา คือจะใช้ค่า 1 เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาเปรียบเทียบ กล่าวคือ

- ถ้า $|E_{dp}| > 1$ แสดงว่า อุปสงค์มีความยืดหยุ่นมาก (Elastic)
 $|E_{dp}| = 1$ แสดงว่า อุปสงค์มีความยืดหยุ่นคงที่ (Unitary Elastic)
 $E_{dp} < 1$ แสดงว่า อุปสงค์มีความยืดหยุ่นน้อย (Inelastic)

ในส่วนของการแบ่งค่าของความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้จะเหมือนกับการแบ่งชนิดของความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาทุกประการ เพียงแต่เปลี่ยนแปลงจากราคาเป็นรายได้เท่านั้น และโดยทั่วไปสินค้าฟุ่มเฟือยจะมีค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้สูง ในขณะที่สินค้าจำเป็นจะมีค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ที่ต่ำ

สรุป	ถ้า $E_{dy} +$	→	สินค้าปกติ
	$E_{dy} -$	→	สินค้าสินค้าด้อยคุณภาพ
และ	ถ้า $E_{dy} > 1$	→	สินค้าฟุ่มเฟือย
	$E_{dy} < 1$	→	สินค้าจำเป็น

ความยืดหยุ่นไขว้

ความยืดหยุ่นไขว้ (Cross Elasticity) หรือความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาสินค้าชนิดอื่นที่เกี่ยวข้อง หมายถึง ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการซื้อสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง ณ ขณะใดขณะหนึ่ง ต่อร้อยละการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าอีกชนิดหนึ่งที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ กล่าวคือ เป็นค่าที่บอกให้รู้ว่า “ถ้าราคาสินค้าชนิดหนึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลต่อปริมาณความต้องการซื้อสินค้าอีกชนิดหนึ่งเปลี่ยนแปลงไปร้อยละเท่าไร” สามารถเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$E_{dc} = \frac{\text{ร้อยละการเปลี่ยนแปลงปริมาณความต้องการซื้อสินค้าชนิด A}}{\text{ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า B}}$$

และเช่นเดียวกันกับกรณีค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ ค่าที่บอกความมากน้อยของความสัมพันธ์ของสินค้าทั้งสองชนิด และเครื่องหมายบวกหรือลบของค่าที่ได้ จะเป็นเพียงค่าที่บอกให้รู้ถึงลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างสินค้าทั้งสองชนิดว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร กล่าวคือ ถ้าตัวเลขที่ได้มีค่าสัมบูรณ์ของความยืดหยุ่นไขว้มากเท่าไร ก็แสดงว่า สินค้าทั้งสองชนิดนั้นมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมากเท่านั้น แต่ถ้าสินค้าทั้งสองไม่มีความสัมพันธ์กันเลย ค่าความยืดหยุ่นไขว้ที่ได้จะมีค่าเป็นศูนย์

ส่วนเครื่องหมายของค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ไขว้ ถ้าค่าความยืดหยุ่นมีค่าเป็นบวก แสดงว่าสินค้าทั้งสองเป็นสินค้าที่ใช้ทดแทนกันได้ ส่วนสินค้าที่มีค่าความยืดหยุ่นเป็นลบ แสดงว่า สินค้าทั้งสองเป็นสินค้าที่ต้องใช้ประกอบกัน

สรุป	ถ้า E_{dc} +	—————>	เป็นสินค้าที่ใช้ทดแทนกันได้
	E_{dy} -	—————>	เป็นสินค้าที่ใช้ประกอบกัน
และ	ถ้า E_{dy} มาก	—————>	มีความสัมพันธ์กันมาก
	E_{dy} น้อย	—————>	มีความสัมพันธ์กันน้อย
	E_{dy} 0	—————>	ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย

ทั้งนี้จากที่ได้ศึกษามาแล้วในบทที่ 2 จึงสามารถสรุปได้ว่า

สินค้าที่ใช้ทดแทนกัน (Substitution Goods) ปริมาณความต้องการซื้อสินค้า A จะเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกับราคาสินค้า B ยกตัวอย่างเช่น สินค้า A คือ เนื้อหมู ส่วนสินค้า B เนื้อไก่

สินค้าที่ใช้ประกอบกัน (Complementary Goods) ปริมาณความต้องการซื้อสินค้า A จะเปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้ามกับราคาสินค้า B ยกตัวอย่างเช่น สินค้า A คือ กาแฟ ส่วนสินค้า B คือ ครีมนเทียม

การวัดความยืดหยุ่นไขว้ มี 2 วิธี เช่นเดียวกับการวัดความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาและรายได้ คือ

1. การคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นแบบจุด (Point Elasticity)

$$E_{dc} = \frac{\Delta Q_A}{\Delta P_B} \times \frac{P_B}{Q_A}$$

2. การคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นแบบช่วง (Arc Elasticity)

$$E_{dc} = \frac{\Delta Q_A}{\Delta P_B} \times \frac{P_{B2} + P_{B1}}{Q_{A2} + Q_{A1}}$$

โดยกำหนดให้

E_{dc}	คือ	ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ไข่
ΔQ_A	คือ	ส่วนเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการซื้อสินค้า A
ΔP_B	คือ	ส่วนเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า B
Q_{A1}	คือ	ปริมาณความต้องการซื้อสินค้า A เดิมก่อนราคาสินค้า B เปลี่ยน
Q_{A2}	คือ	ปริมาณความต้องการซื้อสินค้า A ใหม่หลังราคาสินค้า B เปลี่ยน
P_{B1}	คือ	ราคาสินค้า B เดิม
P_{B2}	คือ	ราคาสินค้า B ใหม่

ปัจจัยที่กำหนดค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์

การที่สินค้าแต่ละชนิดมีค่าความยืดหยุ่นไม่เท่ากัน มากบ้างน้อยบาง ทั้งนี้ก็เป็นผลมาจากสาเหตุต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ชนิดของสินค้า

สินค้าที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิต จะมีค่าความยืดหยุ่นต่ำกว่าสินค้าประเภทฟุ่มเฟือย เนื่องจากสินค้าจำเป็นจะมีความจำเป็นต่อการบริโภค ทำให้เมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลง ก็ไม่อาจทำให้ผู้บริโภคลดปริมาณการบริโภคสินค้านั้นได้มากนัก เช่น ข้าวสาร ฉะนั้น ถ้าสินค้าใดเป็นสินค้าที่มีความจำเป็น สินค้านั้นจะมีค่าความยืดหยุ่นน้อย แต่ถ้าสินค้าใดเป็นสินค้าฟุ่มเฟือย สินค้านั้นจะมีค่าความยืดหยุ่นมาก

2. ความสามารถในการใช้แทนกันได้ของสินค้า

สินค้าใดมีสินค้าอื่นใช้แทนได้มาก อุปสงค์ของสินค้านั้นจะมีความยืดหยุ่นมาก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของราคาเพียงเล็กน้อย จะทำให้ผู้ซื้อหันไปซื้อสินค้าอื่นทดแทนทันที เช่น ถ้าราคารเนื้อหมูแพง ผู้บริโภคจะหันไปซื้อสินค้าโปรตีนประเภทอื่นทดแทน ทำให้จำนวนซื้อเนื้อหมูลดลง ในทางตรงกันข้าม ถ้าราคารเนื้อหมูถูกลง ผู้บริโภคส่วนใหญ่ที่เคยหันไปซื้อสินค้าอื่นที่ใช้แทนกันได้ก็จะหันมาซื้อเนื้อหมูเพิ่มขึ้น สรุปได้ว่า ถ้าสินค้าใดมีสินค้าชนิดอื่นทดแทนได้มาก สินค้านั้นจะมีค่าความยืดหยุ่นมาก และถ้าสินค้าใดมีสินค้าชนิดอื่นที่ใช้แทนกันได้น้อย สินค้านั้นจะมีค่าความยืดหยุ่นน้อย

3. ความคงทนของสินค้า

สินค้าใดมีอายุการใช้งานนานหรือเป็นสินค้าประเภทคงทนถาวร เช่น ตู้เย็น ทีวี เครื่องซักผ้า อัดโนมัต รถยนต์ เป็นต้น ค่าความยืดหยุ่นของสินค้าประเภทนี้จะมาก เนื่องจาก ถ้าราคาสินค้าเปลี่ยนสูงขึ้น ผู้บริโภคจะหันไปทำการซ่อมแซมเพื่อยืดอายุการใช้งานให้ยาวออกไปแทนการซื้อใหม่ ทำให้จำนวนซื้อสินค้าชนิดนั้นลดลง ในทางตรงกันข้าม ถ้าราคาสินค้าถูกลง ผู้บริโภคจะมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนเป็นของใหม่เร็วขึ้น ดังนั้น ถ้าสินค้าชนิดใดมีความคงทนมาก ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์จะมีค่ามากกว่าสินค้าที่มีความคงทนน้อย

4. ราคาสินค้าเมื่อเปรียบเทียบกับรายได้ของผู้บริโภค

สินค้าใดที่มีราคาค่อนข้างแพง ผู้บริโภคจะต้องตัดสินใจค่อนข้างนานในการซื้อแต่ละครั้งจะเป็นสินค้าที่มีความยืดหยุ่นมาก เช่น รถยนต์ ถ้าราคารถยนต์ลดลงเพียงเล็กน้อย ผู้บริโภคจะรู้สึกว่ามันถูกลงมาก ทำให้มีจำนวนซื้อเพิ่มขึ้น ในทางกลับกัน ถ้าราคารถยนต์แพงขึ้นแม้เพียงเล็กน้อย ผู้บริโภคก็รู้สึกว่ามันแพงขึ้นมาก ทำให้จำนวนซื้อลดลงอย่างมาก

ในส่วนของกรณีที่สินค้านั้นมีราคาถูกมาก ๆ เมื่อเทียบกับรายได้ของผู้บริโภค และผู้ซื้อใช้เวลาในการตัดสินใจไม่นาน สินค้าเหล่านี้จะมีความยืดหยุ่นน้อย ตัวอย่างเช่น เมื่อราคาเกลือแพงขึ้นจากถูกลง 1 บาทเป็นถูกลง 2 บาทจะเห็นว่าจำนวนซื้อเกลือแทบจะไม่ลดลงเลย ทั้ง ๆ ที่ราคาสูงขึ้นถึง 100 เปอร์เซ็นต์

5. จำนวนทางเลือกที่สินค้านั้น ๆ

สามารถใช้ประโยชน์ได้ สินค้าใดที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายทาง ความยืดหยุ่นของสินค้านั้นจะมีค่ามากกว่าสินค้าที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทางเดียว ยกตัวอย่างเช่น ความยืดหยุ่นของไม้ย่อมสูงกว่าตะปู เป็นต้น

6. นิสัยหรือความเคยชินของผู้บริโภค

สินค้าใดที่ผู้บริโภคใช้หรือบริโภคอยู่เป็นประจำ หรือมีความเคยชินในการบริโภค การเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลงของราคาสินค้าชนิดนั้น จะไม่มีผลกระทบต่อปริมาณความต้องการซื้อมากนักเมื่อเทียบกับสินค้าที่ผู้บริโภคไม่เคยชินหรือไม่ได้บริโภคอยู่เป็นประจำ ยกตัวอย่างเช่น บุหรี่ แอลกอฮอล์ เป็นต้น

7. ระยะเวลาในการปรับตัวของผู้บริโภค

หากผู้บริโภคมีเวลามากพอที่จะเสาะหาสินค้าอื่นมาใช้ทดแทนได้ เมื่อราคาสินค้าสูงขึ้น ปริมาณเสนอซื้อสินค้านั้นก็จะลดลงได้มาก แสดงว่า ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของสินค้านั้นมีมาก

ปัจจัยต่าง ๆ ที่กล่าวมา มีส่วนกำหนดค่าความยืดหยุ่นได้พร้อม ๆ กัน โดยไม่จำเป็นต้องก่อให้เกิดผลทิศทางเดียวกัน ปัจจัยบางตัวอาจมาหักล้าง ทำให้ค่าความยืดหยุ่นที่ได้มีค่าน้อยลงหรือมากขึ้น ดังนั้นในการหาค่าความยืดหยุ่นดังกล่าว จึงควรนำปัจจัยทุกชนิดมาพิจารณาร่วมกัน

ความยืดหยุ่นของอุปทาน

1. ความหมาย และการวัดความยืดหยุ่นของอุปทาน

ความยืดหยุ่นของอุปทาน (Elasticity of Supply) หมายถึง ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการขายต่อร้อยละการเปลี่ยนแปลงของราคา ณ ขณะใดขณะหนึ่ง โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ กล่าวคือ เป็นค่าที่บอกกว่า “ถ้าราคาเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลทำให้ปริมาณความต้องการเสนอขายสินค้าของผู้ขายเปลี่ยนแปลงไปร้อยละเท่าไร” สามารถเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$E_s = \frac{\text{ร้อยละการเปลี่ยนแปลงปริมาณความต้องการขาย}}{\text{ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของราคา}}$$

แนวคิดในเรื่องความยืดหยุ่นของอุปทานจะเป็นไปในทำนองเดียวกันกับเรื่องความยืดหยุ่นของอุปสงค์แต่จะแตกต่างกันตรงที่ เครื่องหมายของความยืดหยุ่นของอุปทานจะมีค่าเป็นบวกเสมอ เนื่องจากปริมาณความต้องการเสนอขายสินค้าของผู้ขายจะแปรผันตามราคา ซึ่งเป็นไปตามกฎของอุปทาน ดังที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 2

ในส่วนของการคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นของอุปทาน ก็สามารถทำได้ 2 วิธี เช่นเดียวกับการหาความยืดหยุ่นของอุปสงค์ดังที่ได้ศึกษาแล้ว เพียงแต่แทนค่าที่อัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณความต้องการซื้อเป็นอัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณความต้องการขายเท่านั้น

ดังนั้น ถ้าให้ Q คือ ปริมาณความต้องการขายสินค้า
P คือ ราคาสินค้า

และเขียนสูตรความยืดหยุ่นของอุปทานทั้ง 2 วิธี ดังนี้

1. การคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นแบบจุด (Point Elasticity)

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

2. การคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นแบบช่วง (Arc Elasticity)

$$E_s = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P_2 + P_1}{Q_2 + Q_1}$$

โดยกำหนดให้	E_s	คือ	ความยืดหยุ่นของอุปทาน
	ΔQ	คือ	ส่วนเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการเสนอขาย
	ΔP	คือ	ส่วนเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า
	P_1	คือ	ราคาเดิมก่อนการเปลี่ยนแปลง
	P_2	คือ	ราคาใหม่หลังการเปลี่ยนแปลง
	Q_1	คือ	ปริมาณความต้องการขายเดิมก่อนราคาเปลี่ยนแปลง
	Q_2	คือ	ปริมาณความต้องการขายใหม่หลังราคาเปลี่ยนแปลง

ค่าความยืดหยุ่นของอุปทานก็เช่นเดียวกับค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ คือ จะใช้ค่า 1 เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาเปรียบเทียบเช่นเดียวกัน กล่าวคือ

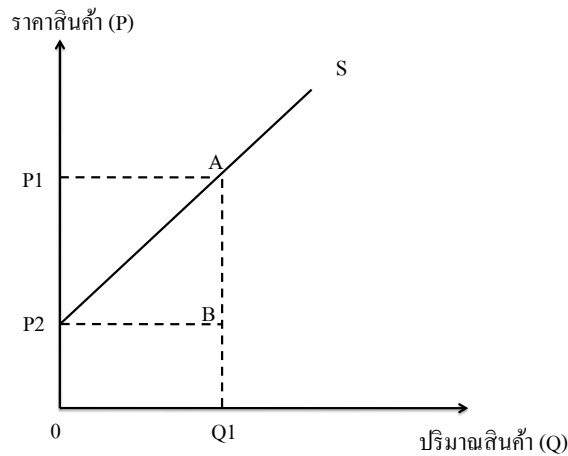
- ถ้า $|E_s| > 1$ แสดงว่า อุปทานมีความยืดหยุ่นมาก (Elastic)
- $|E_s| = 1$ แสดงว่า อุปทานมีความยืดหยุ่นคงที่ (Unitary Elastic)
- $|E_s| < 1$ แสดงว่า อุปทานมีความยืดหยุ่นน้อย (Inelastic)

2. ค่าความยืดหยุ่นกับลักษณะของเส้นอุปทาน

จากการวิเคราะห์และชี้ให้เห็นมาแล้วว่า ทุก ๆ จุดบนเส้นอุปสงค์ที่เป็นเส้นตรงนั้นจะมีค่าความยืดหยุ่นมากน้อยแตกต่างกันไปตลอดทั้งเส้น ซึ่งค่าที่แตกต่างกันนี้มีได้ตั้งแต่เป็นค่ามากที่สุด (∞) ลดต่ำลงมาเป็นค่ามากกว่า 1 น้อยกว่า 1 และน้อยที่สุดถึง 0 ซึ่งต่างจากกรณีของเส้นอุปทานที่เป็นเส้นตรง

ทุก ๆ จุดบนอุปทานเส้นตรงจะมีค่าความยืดหยุ่นที่มีลักษณะเดียวกันตลอดทั้งเส้น กล่าวคือ ถ้าเส้นอุปทานเส้นนั้นมีค่าความยืดหยุ่นมากกว่า 1 ทุก ๆ จุดบนเส้นอุปทานเส้นนั้นก็จะมีค่ามากกว่า 1 ตลอดทั้งเส้น แต่ค่าความยืดหยุ่นที่ได้ไม่จำเป็นต้องมีค่าเท่ากันหรือเป็นตัวเลขเดียวกัน ค่าความยืดหยุ่นของเส้นอุปทานจะมีลักษณะใด ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับว่าอุปทานของเส้นตรงนั้นจะตัดที่แกนตั้งหรือแกนนอน ซึ่งสามารถหาค่าความยืดหยุ่นของอุปทานเส้นตรงในกรณีต่าง ๆ ได้ดังนี้

1) กรณีที่อุปทานเป็นเส้นตรงตัดแกนตั้ง



รูปที่ 3.11 อุปทานเส้นตรงตัดแกนตั้ง

จากรูปที่ 3.11 เส้นอุปทาน S ตัดแกนตั้งที่จุด P_2 กำหนดให้ ณ ระดับราคา OP_1 บาท จำนวนเสนอขาย เท่ากับ OQ_1 หน่วย และ ณ ระดับราคา OP_2 บาท จำนวนเสนอขาย เท่ากับ 0 หน่วย ถ้าต้องการคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นของอุปทานที่จุด A สามารถคำนวณโดยใช้การหาค่าความยืดหยุ่นแบบจุดได้ ดังนี้

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

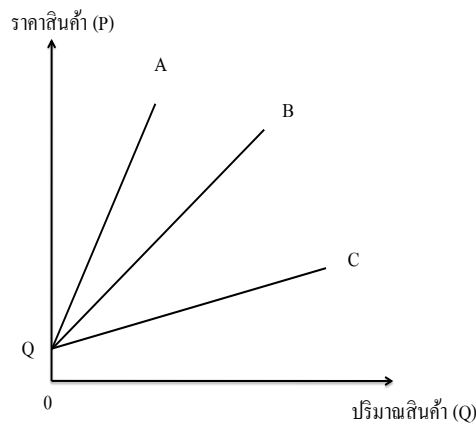
โดยที่ $Q_1 = OQ_1$, $Q_2 = 0$
 $P_1 = P_1O$, $P_2 = P_2O$

$$E_s = \frac{0 - OQ_1}{P_2O - P_1O} \times \frac{P_1O}{OQ_1}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{-P_1O}{P_2O - P_1O} \\
 &= \frac{-P_1O}{P_1 P_2} \\
 &= \frac{AQ_1}{AB}
 \end{aligned}$$

จากรูปจะเห็นได้ว่า ระยะของช่วง $AQ_1 > AB$ ดังนั้น ค่าความยืดหยุ่นของเส้นอุปทานที่ได้จึงมีค่ามากกว่า 1 ($E_s > 1$)

จากตัวอย่างข้างต้นที่กล่าวมาอาจสรุปได้ว่า ถ้าเส้นอุปทานเป็นเส้นที่ตัดแกนตั้งความยืดหยุ่นแต่ละจุดบนเส้นอุปทานจะไม่เท่ากัน โดยเส้นอุปทาน QA มีความยืดหยุ่นต่อราคาน้อยมาก (มีค่าน้อยกว่า 1) ขณะที่เส้นอุปทาน QC มีความยืดหยุ่นต่อราคามาก (มีค่ามากกว่า 1) ดังรูปที่ 3.12



รูปที่ 3.12 ค่าความยืดหยุ่นของเส้นอุปทานตัดแกนตั้ง

2) กรณีที่อุปทานเป็นเส้นตรงตัดแกนนอน

การคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นของอุปทาน สามารถคำนวณโดยใช้การหาค่าความยืดหยุ่นแบบจุดได้ ดังนี้

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

$$\begin{aligned}
 \text{โดยที่} \quad Q_1 &= OQ_1 \\
 Q_2 &= OQ_2 \\
 P_1 &= P_1O \\
 P_2 &= 0 \\
 E_s &= \frac{OQ_2 - OQ_1}{0 - P_1O} \times \frac{P_1O}{OQ_1} \\
 &= \frac{OQ_2 - OQ_1}{OQ_1} \\
 &= \frac{Q_2Q_1}{OQ_1}
 \end{aligned}$$

ค่าความยืดหยุ่นของเส้นอุปทานจะมีค่าน้อยกว่า 1 ($E_s < 1$) แสดงว่า ทุก ๆ จุดบนเส้นอุปทานที่ตัดแกนนอน จะมีความยืดหยุ่นไม่เท่ากัน แต่จะมีค่าน้อยกว่า 1 เสมอ

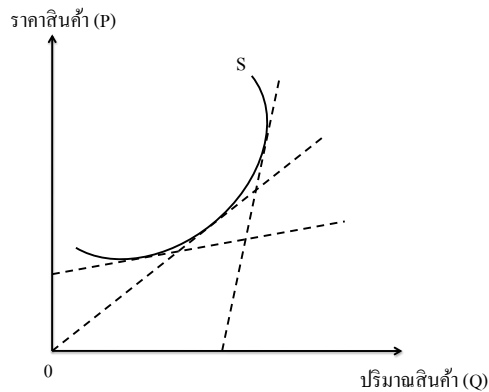
3) กรณีที่อุปทานเป็นเส้นตรงออกจากจุดกำเนิด

การคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นของอุปทาน สามารถคำนวณโดยใช้การหาค่าความยืดหยุ่นแบบจุดได้ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 E_s &= \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} \\
 \text{โดยที่} \quad Q_1 &= OQ_1 \\
 Q_2 &= 0 \\
 P_1 &= P_1O \\
 P_2 &= 0 \\
 E_s &= \frac{0 - OQ_1}{0 - OP_1} \times \frac{OP_1}{OQ_1} \\
 &= \frac{-OQ_1}{-OP_1} \times \frac{OP_1}{OQ_1} \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

ค่าความยืดหยุ่นของเส้นอุปทานจะมีค่าเท่ากับ 1 ($E_s = 1$) แสดงว่า ทุก ๆ จุดบนเส้นอุปทานออกจากจุดกำเนิด จะมีความยืดหยุ่นเท่ากับ 1 ตลอดทั้งเส้น

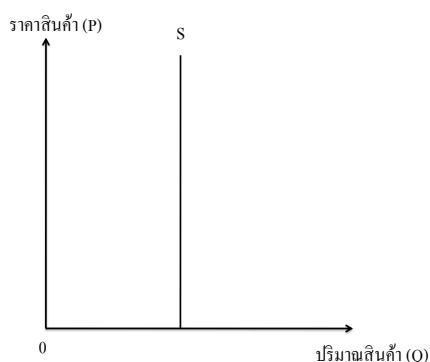
สำหรับกรณีที่อุปทานเป็นเส้นโค้ง ค่าความยืดหยุ่นของเส้นอุปทานก็อาจมีได้ตั้งแต่ค่า ∞ จนกระทั่งน้อยที่สุดถึง 0 ซึ่งต่างกับกรณีของอุปสงค์ที่เป็นเส้นตรง ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ที่เป็นเส้นโค้ง จะมีค่าเท่ากันตลอดทั้งเส้น คือเท่ากับ 1 เนื่องจากมีลักษณะเป็นเส้นโค้งแบบ Rectangular Hyperbola ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ดังนั้น การจะหาค่าความยืดหยุ่นของอุปทานที่เป็นเส้นโค้ง จะทำได้โดยการลากเส้นตรงสัมผัสเส้นอุปทานที่จุดที่ต้องการหาค่าความยืดหยุ่น แล้วคำนวณค่าความยืดหยุ่นด้วยสูตรตามวิธีการที่ได้ศึกษามาแล้วข้างต้น ดังรูปที่ 3.13



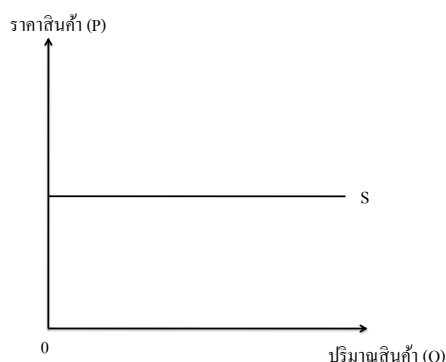
รูปที่ 3.13 อุปทานที่เป็นเส้นโค้ง

จากกรณีที่เส้นอุปทานออกจากจุดกำเนิด จะมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 1 ตลอดทั้งเส้นแล้วยังมีเส้นอุปทานอีก 2 กรณีที่มีค่าความยืดหยุ่นเท่ากันตลอดทั้งเส้นเช่นเดียวกัน ได้แก่

- 1) กรณีที่เส้นอุปทานเป็นเส้นตั้งฉากกับแกนนอน ดังรูปที่ 3.14 ก) ซึ่งค่าความยืดหยุ่นของทุก ๆ จุดบนเส้นอุปทานจะเท่ากับ 0
- 2) กรณีที่อุปทานเป็นเส้นขนานกับแกนนอน ดังรูปที่ 3.14 ข) ซึ่งค่าความยืดหยุ่นของทุก ๆ จุดบนเส้นอุปทานจะเท่ากับ ∞



ก) เส้นอุปทานตั้งฉากกับแกนนอน



ข) เส้นอุปทานขนานกับแกนนอน

รูปที่ 3.14 เส้นอุปทานที่มีค่าความยืดหยุ่นเท่ากันตลอดทั้งเส้น

ปัจจัยที่มีส่วนกำหนดค่าความยืดหยุ่นของอุปทาน

จากที่ทราบแล้วว่า ความยืดหยุ่นของอุปทานเป็นค่าที่บอกให้รู้ว่า ปริมาณความต้องการขายสินค้าของผู้ขายจะเปลี่ยนแปลงไปมากน้อยเท่าไร เมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นสาเหตุใดก็ตามที่ส่งผลทำให้ผู้ขายสามารถนำสินค้าออกมาเสนอขายได้มากขึ้นย่อมเป็นปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดค่าความยืดหยุ่นของอุปทานทั้งสิ้น ซึ่งในที่นี้จะสรุปได้พอสังเขป ดังนี้

1. ความยากง่ายและระยะเวลาในการผลิต

ถ้าสินค้าที่จะนำออกมาเสนอขายมีการผลิตที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน และใช้ระยะเวลาในการผลิตน้อย ค่าความยืดหยุ่นของอุปทานจะมีค่ามากกว่าสินค้าที่มีวิธีการผลิตที่ยุ่งยากซับซ้อน ยกตัวอย่างเช่น สินค้าอุตสาหกรรมโดยส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าที่ไม่ต้องพึ่งพาธรรมชาติ และใช้ระยะเวลาก่อนข้างสั้นในการผลิต ดังนั้นจึงสามารถผลิตสินค้าออกมาเสนอขายได้ทันตามการเปลี่ยนแปลงของราคา ต่างจากสินค้าเกษตรกรรมซึ่งส่วนใหญ่จะต้องอาศัยดินฟ้าอากาศ และระยะเวลาในการผลิตต้องใช้ระยะเวลาก่อนข้างนาน เช่น กุ้ง ต้องใช้เวลาในการเลี้ยงนานถึง 4 เดือน เป็นต้น ดังนั้นเมื่อราคาสินค้าเพิ่มขึ้น จึงไม่สามารถนำกุ้งออกมาเสนอขายได้ทันกับราคาที่สูงขึ้น จึงทำให้ความยืดหยุ่นของอุปทานขอสินค้าประเภทนี้มักมีค่าน้อยกว่าสินค้าอุตสาหกรรม

2. ความสามารถในการกักตุนสินค้า

สินค้าใดที่สามารถเก็บกักตุน หรือยืดระยะเวลาในการขายได้ ย่อมมีความยืดหยุ่นของอุปทานมากกว่าสินค้าที่ไม่สามารถเก็บรักษาเพื่อรอการขายได้ อย่างเช่น สินค้าที่เป็นประเภทอาหารสด ได้แก่

เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ สินค้าเหล่านี้มักจะไม่สามารถเก็บรักษาเพื่อรอการขายได้นาน ดังนั้นเมื่อราคาสินค้าแพงขึ้น จึงไม่สามารถนำสินค้าออกมาเสนอขายได้

3. ความยากง่ายในการเคลื่อนย้ายสินค้า

สินค้าใดที่มีขนาดใหญ่ มีน้ำหนักมาก และอยู่ในสถานที่เคลื่อนย้ายได้ลำบาก อุปทานจะมีความยืดหยุ่นน้อย แต่ถ้าสินค้าใดที่มีขนาดเล็ก น้ำหนักน้อย และอยู่ในสถานที่เคลื่อนย้ายได้สะดวก อุปทานจะมีความยืดหยุ่นมาก ยกตัวอย่างเช่น เมื่อพิจารณาอุปทานของปลั๊กในหมู่บ้าน ก ซึ่งถนนไม่สามารถเข้าถึงได้ กับอุปทานของปลั๊กในหมู่บ้าน ข ซึ่งมีถนนไปถึงสะดวก จะพบว่า อุปทานปลั๊กในหมู่บ้าน ก จะมีความยืดหยุ่นน้อยกว่าอุปทานปลั๊กในหมู่บ้าน ข เพราะเมื่อราคาปลั๊กในหมู่บ้านทั้งสองสูงขึ้น หมู่บ้าน ก ไม่สามารถนำเอาสินค้าออกมาเสนอขายได้มากนัก เนื่องจากไม่สามารถขนย้ายปลั๊กออกจากหมู่บ้านมาขายในตลาดได้สะดวก ในขณะที่หมู่บ้าน ข จำนวนสินค้าที่นำออกมาเสนอขายจะมีมาก เพราะผู้ผลิตในหมู่บ้านสามารถขนย้ายสินค้ามาขายในตลาดได้สะดวกกว่า ฉะนั้น ความยืดหยุ่นของอุปทานปลั๊กในหมู่บ้าน ก จึงมีค่าน้อยกว่าหมู่บ้าน ข เป็นต้น

สรุปท้ายบท

ความยืดหยุ่น เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดปฏิกิริยาตอบโต้ของปริมาณความต้องการซื้อหรือขายที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดต่าง ๆ ได้แก่

1. ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา หมายถึง อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการซื้อต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของราคา ค่าความยืดหยุ่นที่ได้จะมี 3 ลักษณะ คือ ความยืดหยุ่นมีค่ามากกว่า 1 เท่ากับ 1 และน้อยกว่า 1 การคิดค่าความยืดหยุ่นจะพิจารณาจากค่าสัมบูรณ์ ซึ่งสามารถคำนวณได้ 2 วิธี คือ 1) การหาค่าความยืดหยุ่นแบบจุด เป็นการหาความยืดหยุ่นของจุดใดจุดหนึ่งบนเส้นอุปสงค์ และ 2) การหาแบบช่วง เป็นการหาจากจุดสองจุดบนเส้นอุปสงค์ ซึ่งความยืดหยุ่นบนอุปสงค์ที่เป็นเส้นตรงจะมีค่าไม่เท่ากัน

2. ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ เป็นการวัดปฏิกิริยาตอบโต้ของปริมาณความต้องการซื้อเมื่อรายได้เปลี่ยนแปลงไป ถ้าค่าความยืดหยุ่นที่ได้มีค่าเป็นลบ แสดงว่า สินค้าชิ้นนั้นเป็นด้อยคุณภาพ แต่ถ้าเป็นบวก แสดงว่า สินค้าชิ้นนั้นเป็นสินค้าปกติ

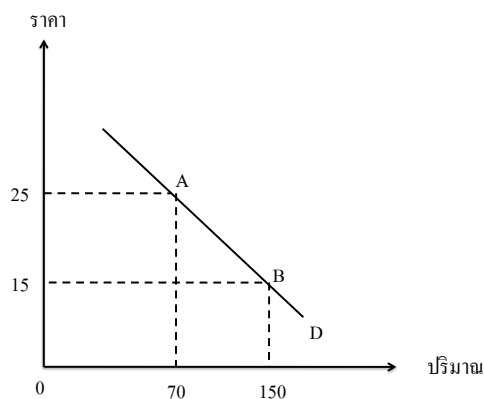
3. ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ไขว้ จะเป็นการวัดอัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการซื้อสินค้าใดชนิดหนึ่ง ต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าอีกชนิดหนึ่งที่เกี่ยวข้อง โดยที่ถ้าค่าความ

ยืดหยุ่นมีค่าเป็นลบ แสดงว่า สินค้าที่เกี่ยวข้องนั้นเป็นสินค้าประกอบกัน แต่หากเป็นบวก แสดงว่า สินค้าที่เกี่ยวข้องนั้นเป็นสินค้าทดแทนกันได้

นอกจากความยืดหยุ่นของอุปสงค์แล้ว การวัดปฏิภนียาตอบโต้ของปริมาณความต้องการขาย เมื่อราคาสินค้าเปลี่ยน จะเป็นการวัดความยืดหยุ่นของอุปทาน ซึ่งจะมีเครื่องหมายเป็นบวกเสมอ โดยการคำนวณหาความยืดหยุ่นของอุปทานสามารถหาได้ 2 วิธีเช่นเดียวกับการหาความยืดหยุ่นของอุปสงค์ อีกทั้งค่าความยืดหยุ่นที่ได้จะพิจารณาจากค่าสัมบูรณ์เช่นเดียวกัน

แบบฝึกหัดท้ายบท

1. ความรู้เรื่องความยืดหยุ่นของอุปสงค์สามารถนำไปใช้ประโยชน์เรื่องอะไรได้บ้าง
2. อธิบายถึงปัจจัยที่กำหนดค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทาน มาเป็นข้อ ๆ
3. ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา มีความสัมพันธ์กับรายรับรวมอย่างไรในเชิงราคา
4. เส้นอุปสงค์แบบใดบ้างที่มีค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาเท่ากันทุกจุดตลอดทั้งเส้น
5. จงอธิบายลักษณะของเส้นอุปทานแต่ละแบบทั้ง 5 แบบ
6. ให้หาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาในช่วง AB (แสดงวิธีทำประกอบ)



7. ราคาทุเรียนในตลาดแห่งหนึ่งกิโลกรัมละ 20 บาท จะมีผู้ซื้อวันละ 280 กิโลกรัม ถ้าราคาทุเรียนลดลงเหลือกิโลกรัมละ 15 บาท จะมีผู้ซื้อวันละ 350 กิโลกรัม จงหาค่าความยืดหยุ่นแบบช่วงของอุปสงค์ต่อราคาของทุเรียน

8. ส้มกิโลกรัมละ 15 บาท มีผู้ซื้อจำนวน 300 กิโลกรัม ถ้าส้มราคาลดลงเหลือ 12 บาท มีผู้ซื้อจำนวน 400 กิโลกรัม ให้หาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาของส้มแบบจุด ณ ระดับราคาและจำนวนซื้อก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลง

9. ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาของเด็กเป็น 45 บาท/ชิ้น พรทิพย์ต้องการเพิ่มรายรับรวมของเธอ คุณจะแนะนำให้พรทิพย์เพิ่มหรือลดราคาเด็กของเธอ จงอธิบายพร้อมวาดรูปประกอบ

10. เมื่อฝนตกหนักในแปลงกล้วยในภาคกลาง ราคาของกล้วยเพิ่มจากหน่วยละ 10 บาท เป็น 20 บาท ผู้ขายกล้วยขายกล้วยลดลง แต่รายรับทั้งหมดยังคงไม่เปลี่ยนแปลง จงตอบคำถามว่าอุปสงค์ของกล้วยจากภาคกลางมีความยืดหยุ่นมากหรือยืดหยุ่น