

บทที่ 5

การจัดสรรทรัพยากรในการผลิตสินค้าและบริการ

5.1 การจัดสรรการใช้ทรัพยากรที่เกิดขึ้นจริง

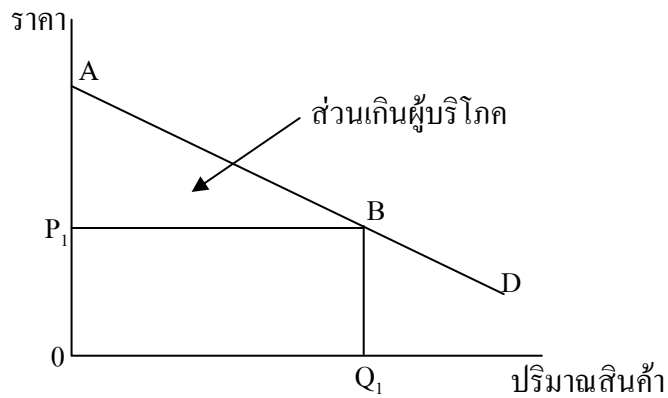
การจัดสรรการใช้ทรัพยากรที่จะทำให้สังคมได้รับสวัสดิการสูงสุด อาจจะไม่สามารถเกิดขึ้นได้ เนื่องจาก

1. การผลิตไม่มีประสิทธิภาพ การแบ่งสรรการใช้ทรัพยากรระหว่างภาคเอกชน กับภาครัฐบาล ไม่มีความเหมาะสม อาทิเช่น ในบางครั้งภาคเอกชนมีบทบาทมากเกินไป หรือในบางครั้งภาครัฐบาลเข้ามาแทรกแซงกลไกตลาดมากเกินไป
2. การผลิตสินค้าและบริการไม่ตอบสนองความต้องการของสังคม เนื่องจากไม่ทราบความต้องการที่แท้จริงของประชาชน ไม่สามารถใช้กลไกตลาดวัดความต้องการที่แท้จริงของประชาชน เนื่องจากกลไกตลาดจะสามารถทำงานได้อย่างเต็มที่ก็ต่อเมื่อระบบเศรษฐกิจมีการแข่งขันอย่างแท้จริง โดยที่ในโลกของความเป็นจริง การแข่งขันอย่างสมบูรณ์ไม่สามารถเกิดขึ้นได้ นอกจากนี้รสนิยม และความต้องการของประชาชนเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ทำให้เป็นการยากที่ภาครัฐบาลจะตอบสนองความต้องการของประชาชนได้

การวัดค่าของสวัสดิการสังคม (social welfare)

สวัสดิการสังคม คือ ผลรวมของส่วนเกินผู้บริโภค (consumer surplus) และส่วนเกินผู้ผลิต (producer surplus) ซึ่งสามารถหาค่าได้ดังนี้

ส่วนเกินผู้บริโภค คือพื้นที่ใต้เส้น demand ที่สูงกว่าระดับราคาสินค้า ดังรูป

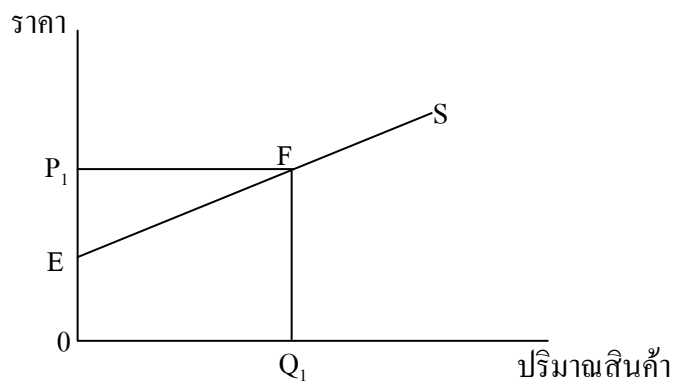


รูปที่ 5.1
ส่วนเกินผู้บริโภค

$$\text{พื้นที่ } ABP_1 = \int_0^{Q_1} P(Q) dQ - P_1 Q_1$$

$P(Q)$ คือ demand function

ส่วนเกินผู้ผลิต หมายถึงพื้นที่ ที่สูงกว่าเส้น supply แต่อยู่ใต้เส้นระดับราคาสินค้า ดังรูป



รูปที่ 5.2
ส่วนเกินผู้ผลิต

พื้นที่ P_1FE คือ ส่วนเกินผู้ผลิต

$$\text{พื้นที่ } P_1FE = P_1 Q_1 - \int_0^{Q_1} S(Q) dQ$$

S(Q) คือ supply function

เนื่องจากเส้น supply กับเส้น ต้นทุนส่วนเพิ่ม (marginal cost) เป็นเส้นเดียวกัน

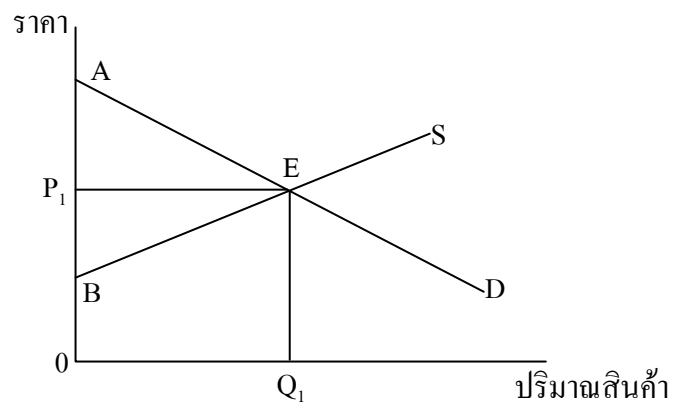
$$S(Q) = MC$$

$$MC = \frac{d TC}{d Q}$$

$$\int_0^{Q_1} S(Q) dQ = \int_0^{Q_1} \frac{d TC}{d Q} dQ = TC$$

TC คือ ต้นทุนรวม (total cost)

สวัสดิการสังคม (social welfare) หมายถึง ผลรวมของ consumer surplus และ producer surplus ดังรูป



รูปที่ 5.3
สวัสดิการสังคม

$$\begin{aligned} S.W. &= C'S + P'S \\ &= AEP_1 + P_1EB \\ &= AEB \end{aligned}$$

S.W. คือ social welfare

C'S คือ consumer surplus

P'S คือ producer surplus

ตัวอย่าง กำหนดให้สมการอุปสงค์ และสมการอุปทานเป็นดังนี้

$$Q_d = 5 - P$$

$$Q_s = -1 + 2P$$

จงหาราคาและปริมาณสินค้าที่จุดดุลยภาพ และหาค่าของ consumer surplus producer surplus และ social welfare

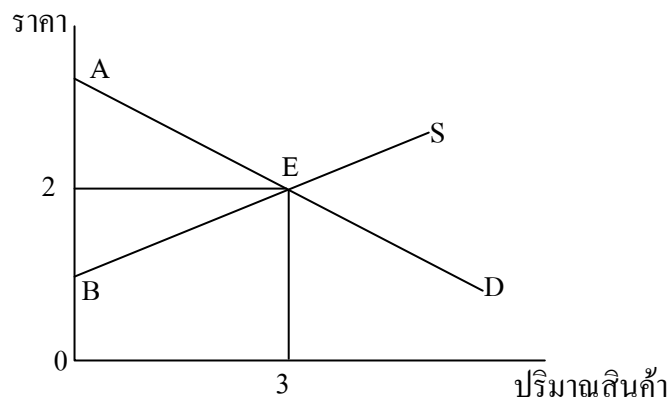
ที่จุดดุลยภาพ

$$Q_d = Q_s$$

$$5 - P = -1 + 2P$$

$$P = \frac{6}{3} = 2$$

$$Q = 5 - P = 5 - 2 = 3$$



$$Q_d = 5 - P \quad ; \quad P = 5 - Q_d$$

$$Q_s = -1 + 2P \quad ; \quad P = \frac{Q_s}{2} + \frac{1}{2}$$

$$\begin{aligned}
 C's &= \int_0^3 (5 - Q) dQ - (2)(3) \\
 &= 5 \int_0^3 dQ - \int_0^3 \frac{Q^2}{2} dQ - 6
 \end{aligned}$$

$$= \left[5Q - \frac{Q^3}{6} \right]_0^3 - 6$$

$$= 5(3) - \frac{(3)^3}{6} - 6$$

$$= 4.5$$

$$P'S = (2)(3) - \int_0^3 \left(\frac{Q}{2} + \frac{1}{2} \right) dQ$$

$$= 6 - \frac{1}{2} \int_0^3 Q dQ - \frac{1}{2} \int_0^3 dQ$$

$$= \left[6 - \frac{1}{2} \frac{Q^2}{2} - \frac{1}{2} Q \right]_0^3$$

$$= 6 - \frac{1}{4}(3)^2 - \frac{1}{2}(3)$$

$$= 2.25$$

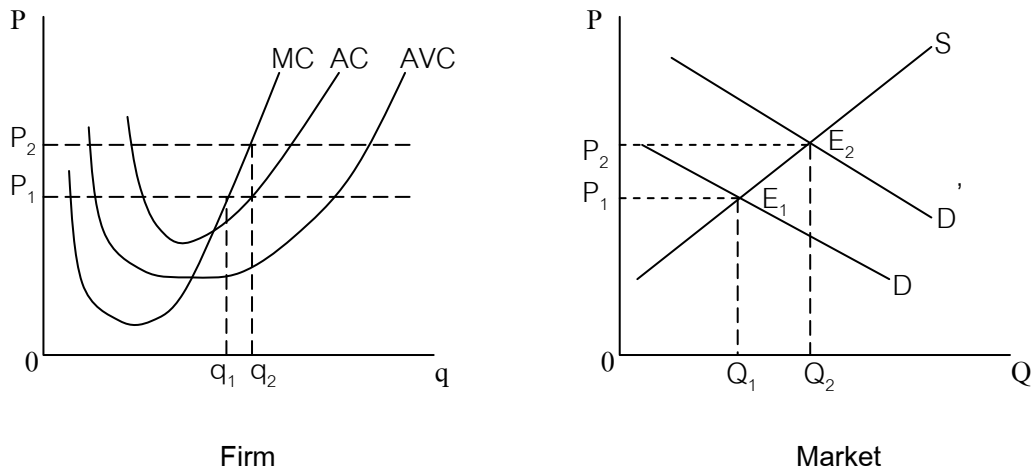
$$SW = C'S + P'S$$

$$= 4.5 + 2.25$$

$$= 6.75$$

5.2 การเปรียบเทียบค่าของส่วนเกินผู้บริโภคในตลาดแบบต่าง ๆ

นักเศรษฐศาสตร์มีความเชื่อมั่นว่าการจัดสรรทรัพยากรโดยยึดหลักเกณฑ์การแข่งขันอย่างสมบูรณ์ (perfect competition) จะทำให้การจัดสรรทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ



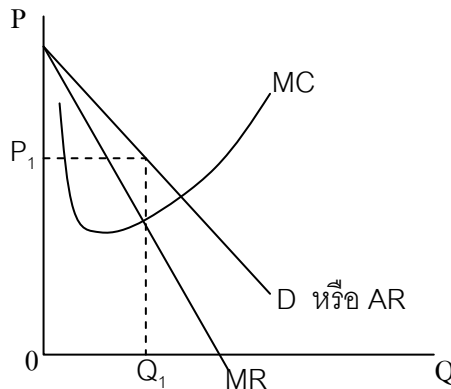
รูปที่ 5.4

รูปแสดงปริมาณการผลิตของ Firm และปริมาณสินค้าของตลาด

จากรูปที่ 5.4 เส้นอุปสงค์ D และเส้นอุปทาน S ตัดกันที่จุด E_1 ราคาสินค้า และปริมาณสินค้าของตลาดเท่ากับ P_1 และ Q_1 ตามลำดับ เมื่อราคาตลาดเท่ากับ P_1 ผู้ผลิตหรือ Firm ยอมรับราคาตลาด จากการตัดกันของเส้น P_1 กับเส้น MC ทำให้ทราบว่าปริมาณการผลิตของผู้ผลิตแต่ละราย เท่ากับ q_1 สมมติว่ามีผู้ผลิตทั้งหมด 1000 ราย ปริมาณการผลิตรวมเท่ากับ $1000q_1$ ซึ่งจะต้องมีจำนวนเท่ากับ Q_1 สมมติว่าเส้นอุปสงค์ของตลาดย้ายไปทางขวามือเป็น D' จะทำให้จุดดุลยภาพของตลาดเปลี่ยนเป็น E_2 ราคาสินค้าเท่ากับ P_2 และปริมาณสินค้าของตลาดเท่ากับ Q_2 เมื่อราคาสินค้าเท่ากับ P_2 ผู้ผลิตแต่ละรายยอมรับราคาตลาด (price taker) เส้น P_2 ตัดเส้น MC ปริมาณการผลิตของผู้ผลิตแต่ละรายเท่ากับ q_2 ปริมาณการผลิตรวมของผู้ผลิตแต่ละราย เท่ากับปริมาณอุปทานของตลาดคือ Q_2

การกำหนดราคา และปริมาณสินค้ากรณีการผูกขาด

การผูกขาด (monopoly) คือ การที่มีผู้ผลิตเพียงรายเดียว ผู้ผลิตจะเป็นผู้กำหนดราคา และปริมาณสินค้าเส้น demand ของสินค้าของผู้ผูกขาดจะเป็นเส้นเดียวกับเส้น demand ของตลาด คือ ลาดลงจากซ้ายไปขวา ดังรูป



รูปที่ 5.5

ราคาและปริมาณสินค้ากรณีการผูกขาด

จากรูปที่ 5.5 ผู้ผูกขาดจะกำหนดราคาและปริมาณสินค้าโดยใช้เงื่อนไข $MR = MC$

$$\text{กำไร } (\pi) = TR - TC$$

$$\frac{d\pi}{dQ} = \frac{dTR}{dQ} - \frac{dTC}{dQ} = 0$$

$$MR - MC = 0 \quad ; \quad MR = MC$$

ตัวอย่าง การเปรียบเทียบส่วนเกินผู้บริโภคกรณี การแข่งขันอย่างสมบูรณ์กับการผูกขาด

กำหนดให้ผู้ผูกขาดผลิตสินค้าโดยที่ $AC = MC = 5$ เส้นอุปสงค์ของตลาดคือ $Q = 53 - P$

- ก. จงหาราคาและปริมาณสินค้าที่จะทำให้ผู้ผูกขาดได้รับกำไรสูงสุด
- ข. สมมติว่าการกำหนดราคาสินค้า และปริมาณสินค้าใช้หลักเกณฑ์ของการแข่งขันอย่างสมบูรณ์ ราคาและปริมาณสินค้าจะมีค่าเท่ากับเท่าใด
- ค. จงเปรียบเทียบค่าของส่วนเกินผู้บริโภค ของข้อ ก. และข้อ ข. และจงหาค่า deadweight loss จากการผูกขาด

ก. ผู้ผูกขาดได้รับกำไรสูงสุดเมื่อ $MR = MC$

จากสมการอุปสงค์ $Q = 53 - P$

$P = 53 - Q$

$TR = PQ = 53Q - Q^2$

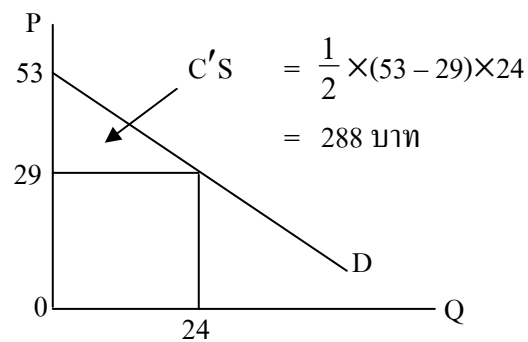
$MR = \frac{dTR}{dQ} = 53 - 2Q$

$MR = MC$

$53 - 2Q = 5$

$Q = 24$ หน่วย

$P = 53 - 24 = 29$ บาท / หน่วย



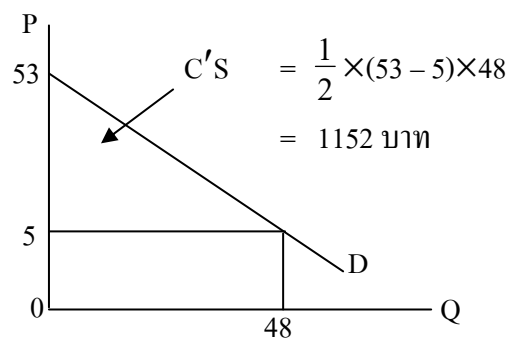
ข. $P = MC$ เงื่อนไขของการแข่งขันอย่างสมบูรณ์

$53 - Q = 5$

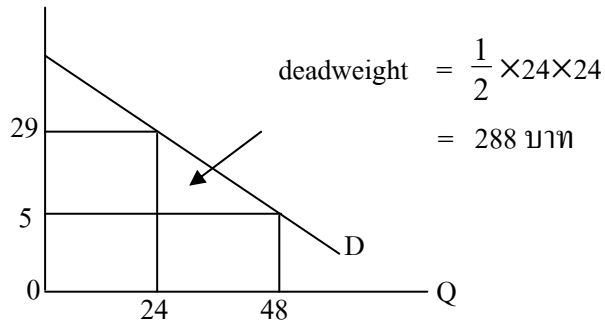
$Q = 48$ หน่วย

$P = 53 - 48$

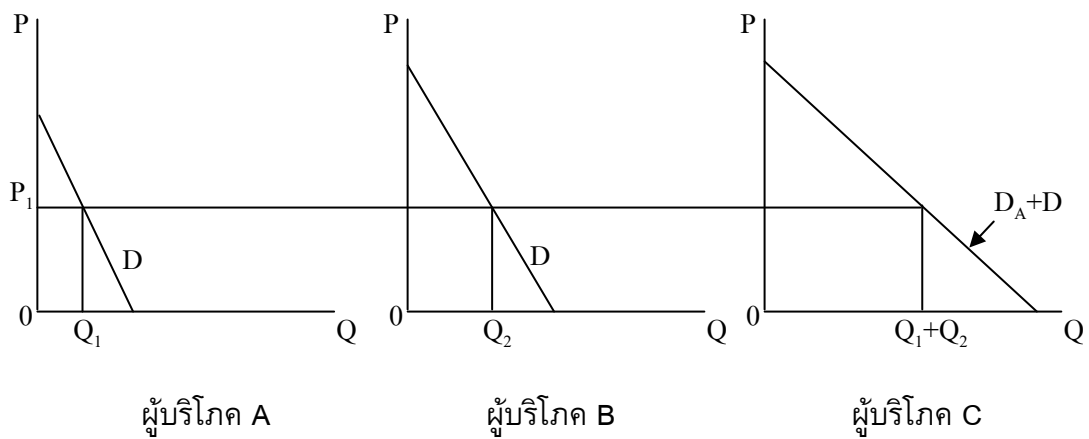
$= 5$ บาท / หน่วย



ค. C'S จากการผูกขาด มีค่าเท่ากับ 288 บาท กรณีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์ C'S = 1152 บาท



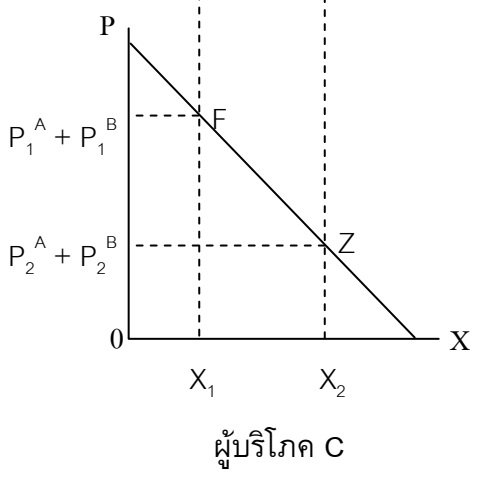
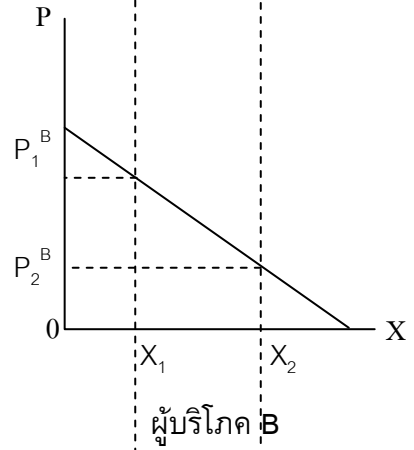
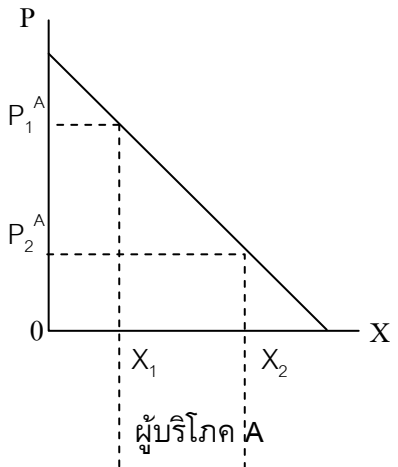
ปริมาณสินค้าเอกชนถูกจัดสรรโดยกลไกตลาด ผู้บริโภคจะบริโภคสินค้าจนกระทั่ง $MU = P$ และการหาอุปสงค์ของตลาดให้รวมอุปสงค์ของผู้บริโภค แต่ละรายตามแนวนอนตามรูป



รูปที่ 5.6
เส้นอุปสงค์รวมของสินค้าเอกชน

จากรูปที่ 5.6 เมื่อราคาสินค้า เท่ากับ P_1 ผู้บริโภค A และผู้บริโภค B ต้องการบริโภค Q_1 และ Q_2 หน่วย ตามลำดับ ดังนั้นอุปสงค์รวมเท่ากับ $Q_1 + Q_2$ ณ ราคา P_1 และเมื่อเปลี่ยนระดับราคาไปเรื่อยๆ จะทราบอุปสงค์รวม ณ ระดับราคาต่างๆ จึงสามารถเขียนเส้นอุปสงค์รวมได้

ในกรณีของสินค้าสาธารณะผู้บริโภคแต่ละรายจะได้บริโภคสินค้าเท่ากัน การหาอุปสงค์รวมจึงใช้วิธีการกำหนดปริมาณสินค้าสาธารณะ อาทิเช่น ถ้าปริมาณสินค้าสาธารณะเท่ากับ X_1 ผู้บริโภคแต่ละรายยินดีจ่ายเงินเท่าใด ซึ่งเป็นการรวมเส้นอุปสงค์ของผู้บริโภคแต่ละรายตามแนวตั้ง จากรูปในหน้าถัดไปจะเห็นว่าเมื่อขนาดของสินค้าสาธารณะเท่ากับ X_1 A ยินดีจ่ายเงิน P_1^A B ยินดีจ่ายเงิน P_1^B จึงนำ $P_1^A + P_1^B$ ได้จุด F และเมื่อขนาดสินค้าสาธารณะเท่ากับ X_2 A ยินดีจ่ายเงิน P_2^A B ยินดีจ่ายเงิน P_2^B จึงนำ $P_2^A + P_2^B$ ได้จุด Z ลากเส้นเชื่อม FZ ซึ่งเป็นเส้นอุปสงค์รวมของสินค้าสาธารณะ ตามรูปที่ 5.7



รูปที่ 5.7
การเขียนเส้นอุปสงค์รวมของสินค้าสาธารณะ

ตัวอย่างที่ใช้ในการอธิบายจำนวนสินค้าสาธารณะที่เหมาะสม

กำหนดให้ผู้บริโภค 3 ราย A และ B และ C ได้รับประโยชน์จากไฟฟ้าสาธารณะ โดยแต่ละรายมีสมการอุปสงค์ดังนี้

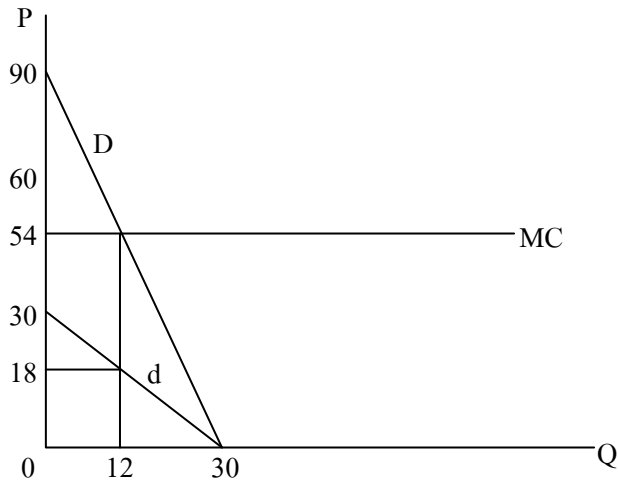
$$P_A = 30 - Q \quad P_B = 30 - Q \quad P_C = 30 - Q$$

การหาเส้นอุปสงค์รวมทำได้ ดังนี้

$$P_A + P_B + P_C = P = 90 - 3Q$$

สมมติให้ marginal cost ของการผลิตไฟฟ้าสาธารณะเท่ากับ \$54 ต่อไฟฟ้าสาธารณะ 1 ดวง จำนวนดวงไฟฟ้าสาธารณะที่เหมาะสมคำนวณจาก $P = MC$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น} \quad 90 - 3Q &= 54 \\ Q &= 12 \text{ ดวง} \end{aligned}$$



ผู้บริโภคแต่ละคนสมควรจ่ายเงินเท่าใด ให้คำนวณจากเส้นอุปสงค์ของผู้บริโภคแต่ละราย

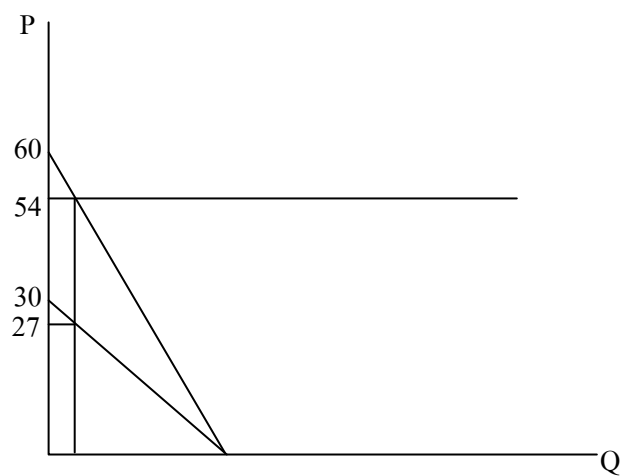
$$\begin{aligned} P_A &= 30 - Q \\ &= 30 - 12 \\ &= \$18 \end{aligned}$$

เนื่องจากสมการอุปสงค์ของผู้บริโภคแต่ละรายเหมือนกัน ดังนั้น ผู้บริโภคแต่ละรายสมควรจ่ายเงิน \$ 18

$$\begin{aligned} \text{Consumer surplus ของผู้บริโภคแต่ละราย} &= \frac{1}{2} \times (30 - 18) \times 12 \\ &= \$72 \end{aligned}$$

สมมติว่า A ทำตัวเป็น free rider โดยอ้างว่าไม่ได้รับประโยชน์จากไฟฟ้าสาธารณะ A จึงไม่เปิดเผย demand ของตนเองที่มีต่อสินค้าสาธารณะ การหาอุปสงค์รวมจึงรวมเฉพาะอุปสงค์ของ B และ C

$$\begin{aligned}
 P_B + P_C &= P = 60 - 2Q \\
 P &= MC = 54 \\
 \text{ดังนั้น } 60 - 2Q &= 54 \\
 Q &= 3 \text{ ดวง}
 \end{aligned}$$



B และ C ช่วยกันจ่ายเงินเท่าใดหาได้จาก

$$P_B = 30 - Q = 30 - 3 = \$ 27$$

$$P_C = 30 - Q = 30 - 3 = \$ 27$$

B และ C จ่ายเงินคนละ \$ 27

Consumer surplus ของ B และ C คำนวณจาก $\frac{1}{2} \times (30 - 27) \times 3$ เท่ากับ \$4.5

$$\begin{aligned}
 \text{Consumer surplus ของ A คำนวณได้ดังนี้} & \left[\frac{1}{2} \times (30 - 27) \times 3 \right] + (27 \times 3) \\
 & = 4.5 + 81 = \$ 85.5
 \end{aligned}$$

ตัวอย่าง สมมติผู้บริโภค 3 ราย A , B และ C มีสมการอุปสงค์ต่อไฟฟ้าสาธารณะ ดังนี้

$$P_A = 100 - 0.5 X$$

$$P_B = 200 - 0.5 X$$

$$P_C = 200 - X$$

X คือ จำนวนดวงไฟฟ้า

การหาอุปสงค์รวม

$$P_A + P_B + P_C = P = 500 - 2X$$

สมมติต้นทุนส่วนเพิ่ม (marginal cost) เท่ากับ \$300 เนื่องจากการจัดสรรทรัพยากรจะมีประสิทธิภาพ เมื่อ $P = MC$

$$\text{ดังนั้น } 500 - 2X = 300$$

$$X = 100 \text{ ดวง}$$

จำนวนดวงไฟฟ้าที่เหมาะสมเท่ากับ 100 ดวง

Marginal benefit ของผู้บริโภคแต่ละรายหาได้ดังนี้

$$MB_A = P_A = 100 - 0.5(100) = 50$$

$$MB_B = P_B = 200 - 0.5(100) = 150$$

$$MB_C = P_C = 200 - 100 = 100$$

ในกรณีที่รัฐบาลเก็บภาษีจากผู้บริโภคแต่ละรายเท่ากันคือ \$100 ในการนำเงินมาผลิตไฟฟ้าสาธารณะ จะเห็นได้ว่าผู้บริโภคที่เห็นว่า marginal benefit ที่ตนเองได้รับมีค่าต่ำกว่าภาษีที่เสียไป เช่น A จะไม่ต้องการให้รัฐบาลผลิตสินค้าสาธารณะ ในขณะที่ B ต้องการไฟฟ้าสาธารณะ 200 ดวง

$$MB_B = 200 - 0.5X = MC = 100$$

$$X = 200 \text{ ดวง}$$

สำหรับ C ต้องการไฟฟ้าสาธารณะ 100 ดวง

$$MB_C = 200 - X = 100$$

$$X = 100 \text{ ดวง}$$

แบบทดสอบ

- 5.1 ชุมชนแห่งหนึ่งประกอบด้วยประชากร 3 ราย กำหนดให้ marginal benefit (MB) ของผู้บริโภคแต่ละราย จากการบริโภคไฟฟ้าสาธารณะเป็นดังนี้

$$MB_A = 1500 - 5X \quad ; \quad 0 \leq x \leq 300$$

$$MB_B = 2100 - 7X \quad ; \quad 0 \leq x \leq 300$$

$$MB_C = 2100 - 5X \quad ; \quad 0 \leq x \leq 420$$

- ก. กำหนดให้ต้นทุนส่วนเพิ่มของการผลิตไฟฟ้าสาธารณะเท่ากับ \$3,150 จงหาจำนวนไฟฟ้าสาธารณะที่เหมาะสม
- ข. จากคำตอบในข้อ ก. ให้หาค่า marginal benefit ของผู้บริโภคแต่ละราย
- ค. กำหนดให้รัฐบาลเก็บภาษีจากผู้บริโภคแต่ละรายเท่ากับ \$1,050 ผู้บริโภคจะมีปฏิกริยาอย่างไร
- 5.2 บริษัทแห่งหนึ่งมีพนักงานทั้งหมด 20 คน พนักงานแต่ละคนต้องการทำงานท่ามกลางสภาวะแวดล้อมที่ดี จึงช่วยกันปลูกต้นไม้รอบๆ ที่ทำงาน โดยสมการอุปสงค์ของคนงานแต่ละคนคือ

$$P = 10 - Q$$

Q คือ จำนวนต้นไม้ กำหนดให้ marginal cost ของการปลูกต้นไม้เท่ากับ \$ 20 ต่อต้นไม้ 1 ต้น

- ก. จงหาจำนวนต้นไม้ที่เหมาะสม
- ข. พนักงานแต่ละคนสมควรจ่ายเงินคนละเท่าใดในการปลูกต้นไม้จำนวนดังกล่าว และจงหาส่วนเกินของผู้บริโภค
- ค. ในกรณีที่พนักงาน 10 คน ทำตัวเป็น free riders จะมีผลกระทบต่อคำตอบในข้อ ก. และข้อ ข. อย่างไร
- 5.3 บริษัทแห่งหนึ่งมีพนักงาน 10 คน ทุกคนต้องการให้บริษัทมีความสะอาดปราศจากขยะ จึงมีโครงการขจัดขยะรอบๆ บริษัท โดยแต่ละคนมีสมการอุปสงค์คือ $P = 100 - 2Q$ Q คือ จำนวนขยะ (หน่วย : กิโลกรัม) กำหนดให้ marginal cost ของการขจัดขยะเท่ากับ \$1 ต่อขยะ 1 กิโลกรัม

- ก. จำนวนขยะที่ถูกขจัดออกไปมีกี่กิโลกรัมจึงจะเหมาะสม
- ข. พนักงานแต่ละคนสมควรจ่ายเงินเท่าใด และ consumer surplus เท่ากับเท่าใด
- ค. ถ้ามีพนักงาน 5 คน ทำตัวเป็น free riders คำตอบในข้อ ก. และข้อ ข. จะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

5.4 กำหนดให้สมการอุปสงค์ของสินค้าชนิดหนึ่งคือ

$$P = 100 - 4Q$$

- ก. จงหาค่าส่วนเกินผู้บริโภค (consumer surplus) เมื่อราคาสินค้าเท่ากับ 80 บาท / หน่วย
 - ข. เมื่อราคาลดลงเหลือ 70 บาท/หน่วย ส่วนเกินผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร
- 5.5 กำหนดให้ผู้ผูกขาดผลิตสินค้าโดยที่ $AC = MC = 10$ ให้สมการอุปสงค์ของตลาดคือ $Q = 60 - P$

- ก. จงหาราคาและปริมาณสินค้าที่จะทำให้ผู้ผูกขาดได้รับกำไรสูงสุด กำไรสูงสุดเท่ากับเท่าใด
- ข. ถ้าผู้ผูกขาดกำหนดราคาสินค้าโดยใช้หลักเกณฑ์ $P = MC$ ราคาและปริมาณสินค้าจะเท่ากับเท่าใด
- ค. จากคำตอบในข้อ ก. และข้อ ข. จงหาค่าของส่วนเกินผู้บริโภค และหาค่า deadweight loss จากการผูกขาด
- ง. ถ้าสมการอุปสงค์เปลี่ยนแปลงเป็น $Q = 100 - 2P$ คำตอบในข้อ ก. และข้อ ข. จะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

5.6 สมการอุปสงค์ของสินค้าชนิดหนึ่งคือ $Q = 10 - 6.5P$ และให้สมการอุปทานคือ $Q = P + 1$

- ก. จงหาราคาและปริมาณสินค้าที่จุดดุลยภาพ
- ข. รัฐบาลเก็บภาษีสินค้าชนิดนี้ \$0.5 ต่อหน่วย จงหาราคาและปริมาณสินค้าที่จุดดุลยภาพหลังจากการเก็บภาษี

5.7 กำหนดให้สมการอุปสงค์ของการข้ามสะพานคือ

$$P = 12 - 2Q$$

P คือ ค่าธรรมเนียมการข้ามสะพาน

Q คือ จำนวนรถยนต์ที่ข้ามสะพาน

สมมติต้นทุนส่วนเพิ่ม (marginal cost) ของการข้ามสะพานมีค่าเท่ากับศูนย์

- ก. จงเขียนเส้นอุปสงค์ของการข้ามสะพาน
- ข. ในกรณีที่ไม่มี การเก็บค่าธรรมเนียมในการข้ามสะพาน จำนวนรถยนต์ที่ข้ามสะพาน จะมีกี่คัน
- ค. ในกรณีที่มีการคิดค่าธรรมเนียมเท่ากับ \$6 ต่อรถยนต์ 1 คัน จะมีผลทำให้ consumer surplus ลดลงเท่าใด เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีที่ไม่มี การเก็บค่าธรรมเนียม
- 5.8 สมมติค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้มีค่าเท่ากับ 0.5 และค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา (price elasticity of demand) มีค่าเท่ากับ -1.0 ผู้บริโภครายหนึ่ง จ่ายเงิน \$10,000 เป็นค่าอาหารต่อปี โดยที่ราคาอาหารเท่ากับ \$2 รายได้ของผู้บริโภค รายนี้เท่ากับ \$25,000
- ก. สมมติราคาอาหารเพิ่มขึ้นสองเท่า ผู้บริโภครายนี้จะบริโภคอาหารเท่าใด
- ข. สมมติผู้บริภครายนี้มีรายได้เพิ่มขึ้น \$5,000 ผู้บริโภครายนี้จะบริโภคอาหารเท่าใด
- ค. รายได้ของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นตามข้อ ข. สามารถชดเชยกับราคาอาหารที่เพิ่มขึ้นตามข้อ ก. ได้หรือไม่
- 5.9 กำหนดให้อุตสาหกรรมของสินค้าชนิดหนึ่ง มีสมการต้นทุน (C) ต้นทุนส่วนเพิ่ม (MC) อุปสงค์ (demand) และรายรับส่วนเพิ่ม (MR) ดังนี้
- $$C = 100 + 2q^2$$
- $$MC = 4q$$
- $$P = 90 - 2Q$$
- $$MR = 90 - 4Q$$
- ก. ถ้ามีผู้ผลิตเพียง 1 ราย ในอุตสาหกรรมชนิดนี้ จงหาราคาปริมาณการผลิต และกำไร
- ข. ในกรณีที่ตลาดของอุตสาหกรรมชนิดนี้เป็นตลาดที่มีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์ จงหาราคา ปริมาณการผลิต และกำไร
- 5.10 บริษัทแห่งหนึ่งมีโรงงานที่ใช้ในการผลิตสินค้าสองแห่ง สมการต้นทุนการผลิตของ โรงงานแต่ละแห่งเป็นดังนี้
- $$C_1(Q_1) = 10Q_1^2$$
- $$C_2(Q_2) = 20Q_2^2$$
- สมการอุปสงค์ของตลาดคือ
- $$P = 700 - 5Q \quad ; \quad Q = Q_1 + Q_2$$

ก. จงเขียนเส้นต้นทุนส่วนเพิ่ม (MC) ของโรงงานแต่ละแห่งพร้อมทั้งเขียนเส้น AR MR และ total marginal cost ราคาและปริมาณการผลิตที่จะทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุด มีค่าเท่ากับเท่าใด

ข. จงหาค่าของ Q_1 , Q_2 , Q และ P ที่จะทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุด

5.11 ผู้ผูกขาดรายหนึ่งผลิตสินค้าโดยใช้โรงงานสองแห่ง โรงงานแต่ละแห่งมีสมการต้นทุนส่วนเพิ่ม (MC) ดังนี้

$$MC_1 = 20 + 2Q_1$$

$$MC_2 = 10 + 5Q_2$$

สมการอุปสงค์ของตลาดคือ $P = 20 - 3(Q_1 + Q_2)$

จงหาค่าของ Q_1 และ Q_2 ที่จะทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุด

5.12 ผู้ผูกขาดรายหนึ่ง ผลิตสินค้าโดยมีสมการต้นทุนการผลิตคือ

$$C = 100 - 5Q + Q^2$$

กำหนดให้สมการอุปสงค์ คือ $P = 55 - 2Q$

ก. ราคาและปริมาณสินค้าเท่ากับเท่าใดจึงจะทำให้ผู้ผูกขาดได้รับกำไรสูงสุด กำไร และ consumer surplus มีค่าเท่ากับเท่าใด

ข. กรณีที่ผู้ผูกขาดตั้งราคาสินค้าโดยใช้หลักเกณฑ์ $P = MC$ กำไร และ consumer surplus มีค่าเท่ากับเท่าใด

ค. จงหาค่าของ deadweight loss จากการผูกขาด

ง. สมมติรัฐบาลเข้ามาแทรกแซงโดยกำหนดราคาขึ้นสูงเท่ากับ \$27 จะมีผลกระทบต่อราคา ปริมาณสินค้า กำไร และ consumer surplus อย่างไร

จ. ถ้ารัฐบาลเปลี่ยนแปลงราคาแทรกแซงในข้อ ง. เป็น \$23 และ \$12 จะมีผลกระทบกับคำตอบในข้อ ง. อย่างไร