

**** ให้นักนิสิตพยายามทำแบบฝึกหัดด้วยตนเองก่อนเฉลย และนิสิตต้องส่งแบบฝึกหัดก่อนเวลาที่กำหนดไว้ ****

ทบทวน

ให้นักนิสิตทบทวนเรื่อง utility maximisation โดยให้ลองหา Marshallian demand ของสินค้า X และ Y ถ้ากำหนดให้ utility function คือ $U(X, Y) = XY + X$ ให้นักนิสิตทดลองทำให้หองก่อนจึงจะเฉลย หรือส้อมให้นักนิสิตออกมาทำบนกระดานก่อนแล้วจึงเฉลย

Lagrange function คือ $L = XY + X - \lambda(m - p_X X - p_Y Y)$, FOCs สำหรับปัญหานี้คือ

$Y + 1 = \lambda p_X$ และ $X = \lambda p_Y$ เมื่อรวมทั้งสองสมการเข้าด้วยกันจะได้ $\frac{Y + 1}{X} = \frac{p_X}{p_Y}$ แทนค่าลงใน

สมการงบประมาณจะได้ $m = p_X \left[\frac{p_Y(Y + 1)}{p_X} \right] + p_Y Y$ จะได้ Marshallian demand ของ Y คือ

$Y^*(p_Y, m) = \frac{m}{p_Y} - 2$ และ Marshallian demand ของ X ได้จากการแก้สมการ

$m = p_X X + p_Y \left[\frac{X p_X}{p_Y} - 1 \right]$ ซึ่งก็คือ $X^*(p_X, p_Y, m) = \frac{m - p_Y}{2 p_X}$

ข้อ 1

กรณีรายได้เปลี่ยนแปลง ความชันของเส้นงบประมาณไม่เปลี่ยนแปลง แต่ถ้าเป็นกรณีราคาเปลี่ยนแปลง ความชันของเส้นงบประมาณจะเปลี่ยน ให้นักนิสิตลองวาดรูปดู

ข้อ 2

ข้อมูลจากคำถามคือ (1) ปริมาณการบริโภคไม่เปลี่ยนแปลง (2) รายได้ที่แท้จริงเพิ่มขึ้น และ (3) ราคาถูกลงเล็กน้อย (1)+(2) หมายความว่าข้าวเหนียวอาจจะเป็นสินค้าด้อย (1)+(3) หมายความว่าข้าวเหนียวอาจไม่เป็นสินค้า giffen (1)+(2)+(3) หมายความว่าข้าวเหนียวไม่ใช่สินค้าปกติ ดังนั้นข้าวเหนียวอาจจะเป็นสินค้าด้อย

ข้อ 3

Lagrange function คือ $L = p_1x_1 + p_2x_2 - \lambda(x_1x_2 - U_0)$ Hicksian demand สำหรับทั้งสองสินค้าคือ

$$x_1^h(p, U_0) = \sqrt{U_0 \frac{p_2}{p_1}} \text{ และ } x_2^h(p, U_0) = \sqrt{U_0 \frac{p_1}{p_2}}$$

Hicksian demand แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างราคาสินค้ากับปริมาณเสนอซื้อโดยกำหนดให้ผู้บริโภคมีอรรถประโยชน์คงที่ (อีกนัยหนึ่งคือผู้บริโภคอยู่บนเส้นความพอใจเส้นเดิม)

รายจ่ายที่ต่ำที่สุดสำหรับระดับความพอใจ U_0 (หรือ expenditure function) คือ

$$m = p_1x_1^h(p, U_0) + p_2x_2^h(p, U_0) \text{ จะได้ว่า } m = 2\sqrt{U_0 p_1 p_2} = e(p, U_0)$$

ถ้าระดับความพอใจคือ 200 และ $(p_1, p_2) = (5, 20)$ รายจ่ายที่ต่ำที่สุดคือ $e(5, 20, 200) = 200\sqrt{2}$

ข้อ 4

Lagrange function คือ $L = x_1x_2 - \lambda(m - p_1x_1 - p_2x_2)$ จาก FOCs จะได้ Marshallian demand

$$\text{ของทั้งสองสินค้าคือ } x_1^*(p, m) = \frac{m}{2p_1} \text{ และ } x_2^*(p, m) = \frac{m}{2p_2}$$

ราคาสินค้า 1 ไม่มีผลต่ออุปสงค์ของสินค้า 2 และราคาสินค้า 2 ไม่มีผลต่ออุปสงค์ของสินค้า 1

กำหนดให้รายได้คือ 1,000 และราคาสินค้า 1 คือ 5 จะซื้อสินค้า 1 จำนวน $x_1^*(5, 1000) = 100$ ต่อมาราคาสินค้า 1 ลดลงเหลือ 2 จะซื้อสินค้า 1 ทั้งสิ้น $x_1^*(2, 1000) = 250$ ผลของราคา คือ $250 - 100 = 150$ ณ ราคาสินค้า 1 เท่ากับ 2 ถ้าให้ผู้บริโภคมีอำนาจซื้อเท่าเดิม รายได้ที่เป็นตัวเงินจะเปลี่ยนแปลงไปเท่ากับ

$\Delta m = 100(2 - 5) = -300$ ดังนั้น ณ ราคาสินค้า 1 เท่ากับ 2 และผู้บริโภคมีอำนาจซื้อเท่าเดิม ผู้บริโภคจะซื้อสินค้า 1 เท่ากับ $x_1^*(2, 1000 - 700) = 175$ ผลของการใช้แทนกันของ Slutsky คือ $175 - 100 = 75$ และผลของรายได้คือ $250 - 175 = 75$

กำหนดให้ endowment ของสินค้า 1 คือ 50 ราคาสินค้า 1 คือ 5 และไม่มี endowment ของสินค้า 2 เลย

รายได้ของผู้บริโภคคือ $m = p_1\omega_1 = 5 \times 50 = 250$ Net demand คือ $x_1^*(5, 250) - 50 = -25$

(ผู้บริโภคเป็น net buyer ของสินค้า 1)

ต่อมาราคาสินค้า 1 ลดจาก 5 เหลือ 2 ผู้บริโภคจะซื้อ $x_1^*(2,250) = 62.5$ ถ้ารายได้ที่เป็นตัวเงินไม่เปลี่ยนแปลง แต่ถ้าคำนึงถึง endowment income รายได้ผู้บริโภคจะเป็น $m = 2 \times 50 = 100$ ดังนั้น จริง ๆ แล้วเมื่อราคาสินค้าลดลงจาก 5 เป็น 2 ผู้บริโภคจะซื้อสินค้า 1 $x_1^*(2,100) = 25$

Endowment income effect เท่ากับ $x_1^*(2,100) - x_1^*(2,250) = 25 - 62.5 = -37.5$

หาผลของการใช้แทนกันของ Slutsky ถ้าจะซื้อสินค้า 1 ให้ได้ 25 ชิ้น ณ ราคาเท่ากับ 2 รายได้ที่เป็นตัวเงินของผู้บริโภคจะต้องเปลี่ยนแปลงไป $\Delta m = 25(2 - 5) = -75$ ดังนั้น ถ้าผู้บริโภคมีอำนาจซื้อเท่าเดิม และราคาสินค้าเท่ากับ 2 เขาจะซื้อ $x_1^s(2,250 - 75) = 43.75$

ผลของการใช้แทนกันของ Slutsky คือ $x_1^s(2,175) - x_1^s(5,250) = 43.75 - 25 = 18.75$

Ordinary Income Effect คือ $x_1^*(2,250) - x_1^s(2,175) = 62.75 - 43.75 = 18.75$

ผลของราคา = $18.75 + 18.75 - 37.5 = 0$
