المحاضرة 7

دراسة سلوك المستهلك في ظروف ديناميكية

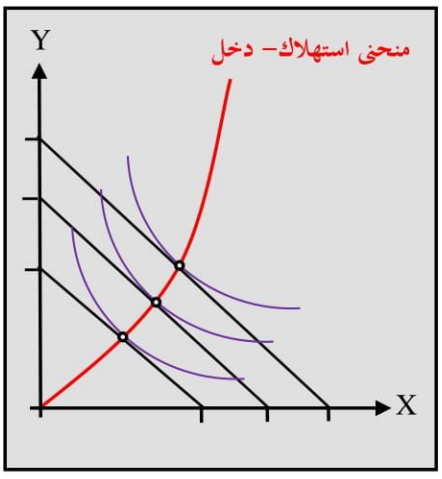
تحدد نظرية سلوك المستهلك الكميات التي يشتريها المستهلك في ضوء المقارنة بين المنافع الحدية للسلع المستهلكة وأسعارها أو في ضوء سلم التفضيلات الذي تمثله خريطة السواء، ويتم هذا كله في ظل ثبات جملة من العوامل من بينها الدخل النقدي المستهلك وأسعار السلع. وهذا يعني أن اسقاط فرضية ثبات الدخل النقدي وأسعار السلع سوف يؤثر على القرار الاستهلاكي وبالتالي تغير الكميات التوازنية تبعا لتغير الدخل أو الأسعار أو الاثنين معا.

4-1- تغير دخل المستهلك

عندما يتغير دخل المستهلك مع بقاء العوامل الأخرى على حالها، سيزيد إنفاقه على شراء السلعتين (X) و (Y) في حال ارتفاع الدخل النقدي، ومن ثم ينتقل خط الميزانية نحو الأعلى (اليمين)، ويحصل المستهلك على مستوى إشباع أكبر، وبذلك تنتقل نقطة التوازن (B) إلى مستوى أعلى على منحنى السواء U_2. أما إذا ما انخفض دخل المستهلك عن المستوى الأولي فإن ذلك يؤدي إلى انتقال خط الميزانية نحو الأسفل (اليسار)، ويتوازن بذلك المستهلك عند مستوى أقل من الإشباع نتيجة انخفاض الكمية المستهلكة من السلعتين، ومن ثم فإن وضع التوازن ينتقل من النقطة (A) على U_1 إلى النقطة (C) على U_3.

إن تغير الدخل يؤدي إلى انتقال خط الميزانية لكن بشكل متوازي، ويرجع توازي هذه الخطوط إلى ثبات الميل الذي يساوي النسبة ما بين أسعار السلعتين (-Px/Py).

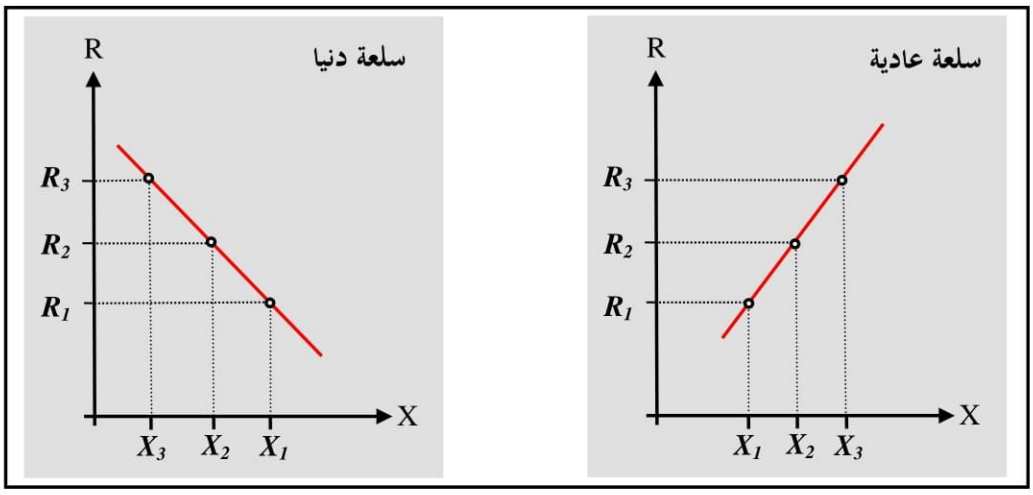
الشكل (11): منحنى استهلاك- دخل



بما أن تغير الدخل مع بقاء العوامل الأخرى على حالها يؤدي إلى تغير نقاط التوازن، فإن الربط بين هذه يشكل منحنى يطلق عليه منحنى استهلاك-دخل، ويعرف على أنه المحل الهندسي لجميع التوليفات التوازنية التي يحصل عليها المستهلك عند مستويات مختلفة من الدخل النقدي مع افتراض ثبات أسعار السلعتين.

من جانب آخر تسمح تغيرات الدخل باشتقاق منحنى آخر من منحنى استهلاك-دخل يعرف بمنحنى أنجل، ويعبر هذا المنحنى عن العلاقة بين الكميات المستهلكة من إحدى السلعتين عند مستويات مختلفة من الدخل النقدي. وتفيد منحنيات استهلاك-دخل ومنحنى أنجل في دراسة أنماط الاستهلاك للسلع المختلفة، ولمختلف المستهلكين. فعندما تكون السلع عادية، نجد أن الكميات المستهلكة من تلك السلع تزداد نتيجة لزيادة دخل المستهلك، أي أن السلع العادية هي السلع التي تتناسب تغيرات كمياتها طرديا مع تغيرات الدخل، ويكون بذلك منحنى أنجل موجب الميل. أما إذا كان المستهلك يقلل من استهلاكه للسلعة كلما ارتفع دخله، فهذا يعني أن هذه السلعة دنيا أو رديئة، حيث يتخلى عنها المستهلك كلما ارتفع دخله ليعوضها بسلعة من نوع أجود، وعليه فالسلع الدنيا هي السلع التي تتناسب تغيرات كمياتها عكسيا مع تغيرات الدخل، ويكون بذلك منحنى أنجل للسلع الدنيا سالب الميل.

الشكل (12): منحنى أنجل

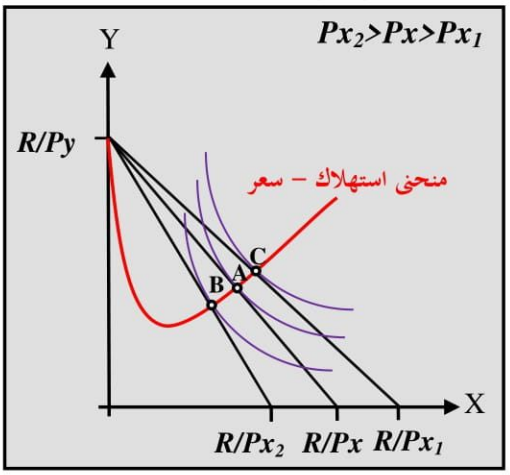


4-2- تغير السعر

إن تغير سعر إحدى السلعتين مع ثبات المتغيرات الأخرى سوف يؤثر على الدخل الحقيقي للمستهلك، وبالتالي على الكميات المستهلكة من السعلتين، حيث يؤدي ارتفاع (P_X) إلى انخفاض الدخل الحقيقي، ومن ثم انتقال نقطة التوازن إلى مستوى اشباع أقل (من A إلى B) وعلى خط الميزانية الجديد الذي تحرك نحو نقطة

الأصل. أما في حالة انخفاض (Px) فإن ذلك يؤدي إلى ارتفاع مستوى الاشباع نتيجة ارتفاع الدخل الحقيقي للمستهلك، فينتقل خط الميزانية نحو اليمين وتصبح نقطة التوازن (C) على منحنى سواء جديد يعبر عن مستوى اشباع أعلى من مستوى الإشباع الأولي.

الشكل (13): منحنى استهلاك – سعر



إن المنحنى الواصل بين نقاط التوازن (A,B,C) يعرف بمنحنى استهلاك السعر، وهو عبارة عن المحل الهندسي لمجموع التوليفات التوازنية من السلعتين (x) و (y) المقابلة لمختلف مستويات سعر إحدى السلعتين مع افتراض ثبات سعر السلعة الأخرى والدخل النقدي للمستهلك.

- **مثال:**

بالاحتفاظ بالمثال السابق، لدالة المنفعة: $U=x.y$

و $Px=6$ ، $Py=2$ ، $R=60$

المطلوب: بين أثر التغيرات الآتية على التوليفة التوازنية للمستهلك

- تغير الدخل النقدي للمستهلك إلى $R=36$ و $R=120$.
- تغير سعر السلعة (x) إلى $Px=2$ و $Px=10$.

- **الحل:**

أولا: هدف المستهلك هو تعظيم المنفعة تحت قيد الميزانية

$$\begin{cases} Max: \quad U = x.y \\ \frac{S}{C}: \ R = xPx + yPy \end{cases}$$

ثانيا: تشكيل دالة لاغرانج

$$L = x.y + \lambda(R - xPx - yPy)$$

ثالثا: تعظيم دالة المنفعة من خلال تحقق الشرطين، اللازم والكافي.

- **الشرط اللازم:** المشتقات الجزئية الأولى لدالة لاغرانج مساوية للصفر

$$\begin{cases} L'x = 0 \rightarrow y - \lambda Px = 0 \quad \dots\dots\dots (1) \\ L'y = 0 \rightarrow x - \lambda Py = 0 \quad \dots\dots\dots (2) \\ L'\lambda = 0 \rightarrow R - xPx - yPy = 0 \dots\dots (3) \end{cases}$$

بقسمة طرفي المعادلة (1) على المعادلة (2) نجد:

$$\frac{(1)}{(2)}: \ \frac{y}{x} = \frac{\lambda Px}{\lambda Py}$$

$$\rightarrow \quad \frac{y}{x} = \frac{Px}{Py}$$

$$\rightarrow \quad y = \frac{xPx}{Py} \dots\dots\dots (4)$$

بتعويض المعادلة (4) في المعادلة (3) نجد:

$$(3): \ R - xPx - (\frac{xPx}{Py})Py = 0$$

$$\rightarrow R - xPx - xPx = 0$$

$$\rightarrow R - 2xPx = 0$$

$$\rightarrow 2xPx = R$$

$$\rightarrow \boldsymbol{x = \frac{R}{2Px}} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (\boldsymbol{x})$$ دالة الطلب على السلعة

بتعويض قيمة x في المعادلة (4) نجد قيمة y :

$$(4):\ y = \frac{xPx}{Py}$$

$$\rightarrow y = (\frac{R}{2Px})\frac{Px}{Py}$$

$$\rightarrow \boldsymbol{y = \frac{R}{2Py}} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (\boldsymbol{y})$$ دالة الطلب على السلعة

1- تغيرات الدخل:

(1) $R_1 = 36 \ldots\ldots\ldots\ x = \frac{36}{2(6)} = 3 \quad y = \frac{36}{2(2)} = 9$ $\quad UT_1=x.y=3(9)=27$

(2) $R_2 = 60 \ldots\ldots\ldots\ x = \frac{60}{2(6)} = 5 \quad y = \frac{60}{2(2)} = 15$ $\quad UT_2=x.y=5(15)=75$

(3) $R_3 = 120 \ldots\ldots\ldots\ x = \frac{120}{2(6)} = 10 \quad y = \frac{120}{2(2)} = 30$ $\quad UT_3=x.y=10(30)=300$

معادلة خط الميزانية عند تغير الدخل: $y = \frac{R}{Py} - \left(\frac{P}{Py}\right)x$

(1) $R_1 = 36 \ldots\ldots\ldots\ y = \frac{36}{2} - \left(\frac{6}{2}\right)x \quad \ldots\ldots\ldots\ y_1 = 18 - 3x$

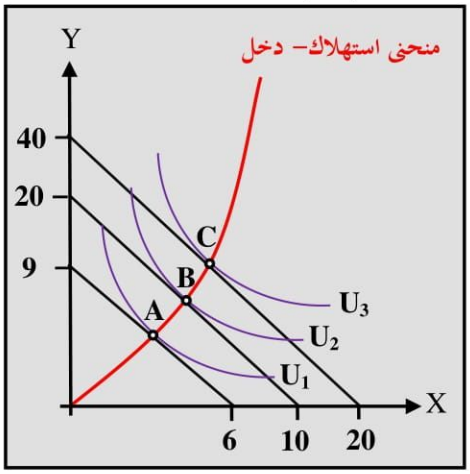
(2) $R_2 = 60 \ldots\ldots\ldots\ y = \frac{60}{2} - \left(\frac{6}{2}\right)x \quad \ldots\ldots\ldots\ y_2 = 30 - 3x$

(3) $R_3 = 120 \ldots\ldots\ldots\ y = \frac{120}{2} - \left(\frac{6}{2}\right)x \quad \ldots\ldots\ldots\ y_3 = 60 - 3x$

الدخل	الأسعار	التوليفة التوازنية	المنفعة الكلية	خط الميزانية
$R_1=36$	$Px=6, Py=3$	$A : (x=3, y=9)$	$UT_1=27$	$y_1=18-3x$
$R_2=60$	$Px=6, Py=3$	$B : (x=5, y=15)$	$UT_2=75$	$y_2=30-3x$
$R_3=120$	$Px=6, Py=3$	$C :(x=10, y=30)$	$UT_3=30$	$y_3=60-3x$

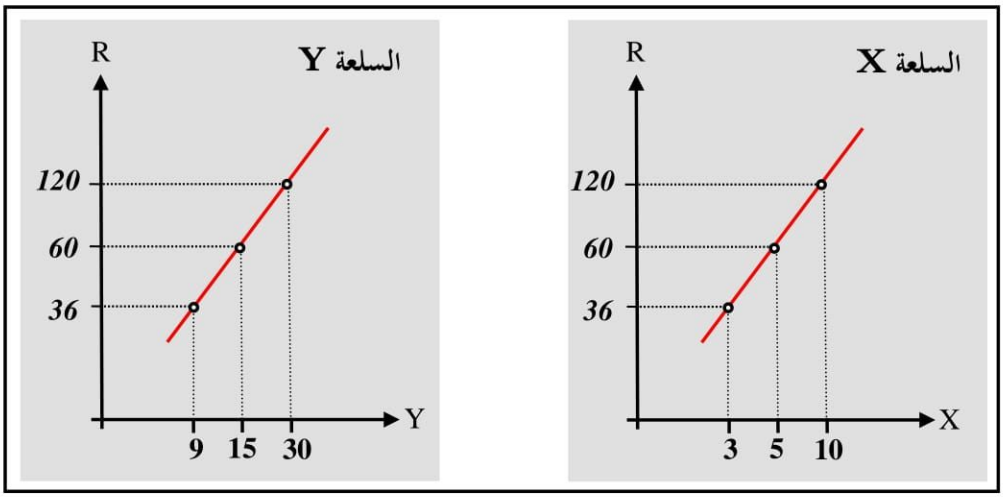
الملاحظ أن ارتفاع الدخل قد أدى إلى استهلاك كميات متزايدة من السلعتين (x) و (y)، ما أدى إلى ارتفاع مستوى الإشباع وتغير خط الميزانية. ويمثل المنحنى الواصل بين نقاط التوازن (A, B, C) الناتجة عن تغير الدخل منحنى استهلاك-دخل.

الشكل (14): منحنى استهلاك- دخل



أما النظر إلى العلاقة بين تغير الكميات المستهلكة من السلعتين (x) و (y)، فيبن أن تزايد الدخل قد أدى إلى تزايد كل من كمية السلعة (x) وكمية السلعة (y)، أي أن العلاقة طردية بين تغيرات كل من الدخل والكمية، ما يعني أن (x) و (y) سلع عادية. أما إذا نظرنا لمنحنى أنجل للسلعتين فإننا نجده موجب الميل.

الشكل (15): منحنى أنجل للسلعتين (x) و (y)



2- تغيرات السعر

(1) $Px = 2 \dots\dots\dots\ x = \frac{60}{2(2)} = 15 \qquad y = \frac{60}{2(2)} = 15$

(2) $Px = 6 \dots\dots\dots\ x = \frac{60}{2(6)} = 5 \qquad y = \frac{60}{2(2)} = 15$

(3) $Px = 10 \dots\dots\dots\ x = \frac{60}{2(10)} = 3 \quad y = \frac{60}{2(2)} = 15$

معادلة خط الميزانية عند تغير السعر: $y = \frac{R}{Py} - \left(\frac{P}{Py}\right)x$

(1) $P_{x1} = 2 \quad \dots\dots\dots\ y = \frac{60}{2} - \left(\frac{2}{2}\right)x \qquad \dots\dots\dots\ y_1 = 30 - x$

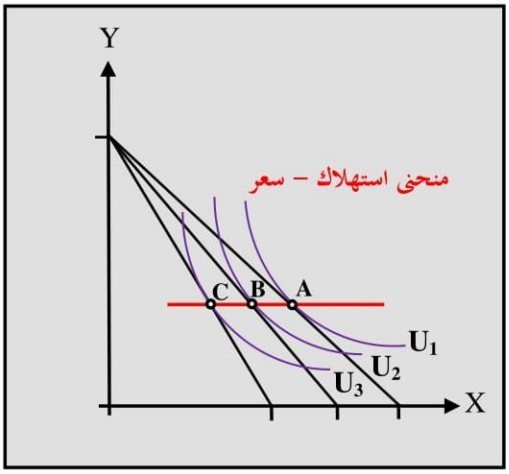
(2) $P_{x2} = 6 \quad \dots\dots\dots\ y = \frac{60}{2} - \left(\frac{6}{2}\right)x \qquad \dots\dots\dots\ y_2 = 30 - 3x$

(3) $P_{x3} = 10 \dots\dots\dots\ y = \frac{60}{2} - \left(\frac{10}{2}\right)x \qquad \dots\dots\dots\ y_2 = 30 - 5x$

Px	R , Py	التوليفة التوازنية	المنفعة الكلية	خط الميزانية
$P_{x1}=2$	R=60, Py=3	A : (x=15, y=15)	$UT_1=225$	$y_1=30- x$
$P_{x2}=6$	R=60, Py=3	B : (x=5, y=15)	$UT_2=75$	$y_2=30-3x$
$P_{x3}=10$	R=60, Py=3	C :(x=3, y=15)	$UT_3=45$	$y_3=30-5x$

الملاحظ أن ارتفاع سعر السلعة (X) قد أدى إلى انخفاض الكمية المستهلكة من السلعة (X) وثبات كمية (Y)، ما أدى إلى انخفاض مستوى الإشباع وتغير خط الميزانية. ويمثل المنحنى الواصل بين نقاط التوازن (A, B, C) الناتجة عن تغير سعر السلعة (X) منحنى استهلاك-سعر.

الشكل (16): منحنى استهلاك – سعر



يتبين من الشكل أن منحنى استهلاك – سعر موازي تماما للمحور الأفقي، وهو ما يعني أن تغير Px قد أدى إلى تغير الكمية المستهلكة من السلعة (x) وثبات كمية (y)، وعليه فالسلعتين (x) و (y) سلعتين مستقلتين. ومنه فإن منحنى استهلاك – سعر يوضح العلاقة ما بين السلعتين بناء على شكله.

فإذا كان ارتفاع Px يؤدي إلى انخفاض الكمية المستهلكة من السلعتين (x) و (y)، أي تغير كميات السلعتين في نفس الاتجاه، فهذا يعني أن السلعتين متكاملتين، ومنحى استهلاك – سعر سوف يكون متصاعدا. أما إذا أدى ارتفاع Px إلى انخفاض الكمية المستهلكة من السلعة (x) وزيادة الكمية المستهلكة من السلعة (y)، أي تغير كميات السلعتين في نفس اتجاهين متعاكسين، فهذا يعني أن السلعتين بديلتين، ومنحى استهلاك – سعر سوف يكون منازلا. ويوضح الشكل الآتي منحنى استهلاك – سعر حسب نوع العلاقة بين السلع:

الشكل (17): شكل منحنى استهلاك – سعر حسب العلاقة بين السلع