|  |
| --- |
| **–** |

**اعداد : أ. شيماء الغنام**

**تمارين تحليل اقتصاد جزئي**

**قصد 201**

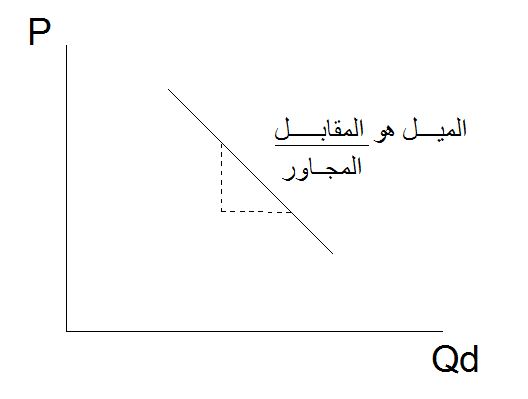
**الباب الأول : العرض والطلب**

⟸ أعلمي أن

ميل منحنى الطلب والعرض عكس ميل دالتيهما , حيث ميل منحنى الطلب =

بينما ميل دالة الطلب هو , مع العلم ان اغلب الدوال ميلها هو ميل منحناها ولكن يرجع الاختلاف ان دالة الطلب كالتالي : متغير مستقل Qd = a – b p متغير تابع

⟸ والميل هو التغير في المتغير التابع على التغير في المتغير المستقل .

⇚ من الرسم

أي =

⟸ لذلك في منحنى العرض والطلب أصبح المتغير التابع على المحور السيني أي X) ) والمتغير المستقل على المحور الصادي أي (Y) فاصبح الميل =

بخلاف باقي الدوال الاخرى

⇚ المتغير التابع Dependent variable ⟸ هو المتغير الذي يتغير نتيجة لتغير المتغير المستقل . مثل Qd و P حيث تتغير الكمية المطلوبة من سلعة ما اذا تغير سعرها

⇚ المتغير المستقل independent variable ⟸ هو المتغير الذي يفسر التغيرات في المتغير التابع

**السؤال الاول : ]**

بافتراض دالة الطلب التالية :

حيث = 1200 , PX =2 , Py=4 :

1. ما المعنى الاقتصادي للدالة بالتفاصيل ؟
   1. QX  ⟸ الكمية المطلوبة من السلعة X وهي المتغير التابع .
   2. 400 ⟸ الثابت او الجزء المقطوع من المحور السيني عندما 0 =PX  ومع ثبات العوامل الأخرى فان QX = 400 .
   3. - 0.5 PX ⟸ PX هو سعر السلعة X

والاشارة السالبة تعني العلاقة العكسية بين السعر و الكمية المطلوبة ( QX , PX ) .

* 1. 0.5 ⟸ إذا تغير السعر PX بمقدار وحدة واحدة فان QX تتغير بمقدار 0.5 فالاتجاه المعاكس .
  2. 4PY ⟸ سعر السلعة Y

الاشارة الموجبة تعني ان السلعة Y بديلة للسلعة X وعندما يتغير سعر Y أي PY بمقدار وحدة واحدة فان الكمية المطلوبة من X سوف تتغير بمقدار 4 بنفس الاتجاه .

* 1. – 0.02m ⟸ m يرمز للدخل والاشاارة السالبة تعني ان السلعة X سلعة رديئة .

( اي إذا تغير الدخل بمقدار وحدة واحدة فان QX سوف تتغير بمقدار 0.02 بالاتجاه المعاكس.

مثال سلعة X فول وسلعة Y عدس .

1. كم يبلغ ميل دالة الطلب مع كتابة المعادلة ؟
2. كم يبلغ منحنى الطلب مع كتابة المعادلة ؟

* **السؤال الثاني :**

بافتراض دالة الطلب التالية :

حيث m=2050 , PX =10 , PY=20 :

1. ما هو المعنى الإقتصادي لهذه الدالة ؟
   1. Qx ⟸ هي الكمية المطلوبة من السلعة X .
   2. 400 ⟸ هو القاطع ( الجزء المقطوع من المحور السيني ) وهو ايضاً الكمية المطلوبة من Xعندما Px =0 مع افتراض ثبات العوامل الاخرى .
   3. -2Px ⟸ الاشارة السالبة تعني العلاقة العكسية بين Qx , Px (-2) اي كلما تغير Px بمقدار وحدة واحدة فان Qx تتغير بمقدار (2) في عكس الاتجاه.

حيث Px هو سعر السلعة X.

* 1. +0.5Py ⟸ Py هو سعر السلعة الاخرى (Y) والاشارة الموجبة تعني ان العلاقة بين السعر Py والكمية المطلوبة من X Qx علاقة طردية ∴ السلعة Y بديلة.
  2. 0.5 ⟸ تعني إذا تغير Py بمقدار وحدة واحدة فان Qx تتغير بمقدار 0.5 في نفس الاتجاه .
  3. +0.2M ⟸ m يرمز للدخل , والدخل يحدد نوع السلعة كذلك +0.2 ⟸ الاشارة الموجبة تعني ان السلعة X عادية وانه إذا تغير m بمقدار وحدة واحدة فان الكمية المطلوبة من X تتغير بمقدار 0.2 بنفس الاتجاه .

1. كم يبلغ ميل دالة الطلب مع كتابة المعادلة ؟
2. كم يبلغ منحنى الطلب مع كتابة المعادلة ؟

*منحنى الطلب = مقلوب ميل دالة الطلب*

* **السؤال الثالث:**

⟸ اذا اعطيتي دالتي الطلب والعرض التاليتين:

Qd =120 - P

QS = - 20 +P

1. أوجد ميل دالة الطلب وميل دالة العرض ؟

أوجدي السعر التوازني و الكمية التوازنية مع التوضيح بالرسم ؟

اولاً : ميل دالة الطلب ⟸ الميل هو المشتق الاول , حيث هي التغير

∴ بالاشتقاق من الدالة الاشارة السالبة تدل على العلاقة العكسية بين السعر والكمية المطلوبة .

ثانياً : ميل دالة العرض =  *الاشارة الموجبة تدل على العلاقة الطردية بين السعر والكمية المفروضة .*

ثالثاً *: لإيجاد التوازن فنكتب شرط التوازن :*

*الكمية المطلوبة = الكمية المفروضة*

*لايجاد الكمية التوازنية نعوض باحد الدالتين*

*⟸ مثلاً دالة الطلب : Qd = 120 – p*

P

D

S

120

50

-20

P = 70

*الكمية التوازنية Qd = 120– P= 120 – 70 = 50*

1. تدخلت الدوالة وفرضت ضريبة ثابتة ( ضريبة وحدة) مقدارها ( ريال ) أوجدي السعر والكمية التوازنية مع الرسم ووضحي الفرق بين الوضع التوازني قبل فرض الضريبة وبعدها ؟

اولاً : ( تذكري الضريبة تؤثر على جانب العرض )

وهنا ضريبة وحدة Pt = P – T قانونها

⟸ TAX = T مقدار الضريبة , Pt ⟸ السعر (price)

سوف اعوض في دالة العرض لانها التي سوف تتغير

دالة العرض قبل فرض ضريبة الوحدة QS = - 20 + P

QS = -20 + (P-T) ⟹

QS = -20 + P-1 ⟹ =- 21 + P ⟹

دالة العرض بعد فرض ضريبة الوحدة

التوازن ⟸ دالة العرض بعد فرض الضريبة Qd  = Qs دالة الطلب

120 –P = - 21 +P

السعر التوازني الجديد ,

نعوض في دالة الطلب او دالة العرض بعد فرض الضريبة

Qd = 120 – 70.5 = 49.5

الكمية التوازنية بعد فرض الضريبة

الرسم :

P

D

S

120

50

-20

P = 70

P = 70.5

-21

49.5

/S

**⟸ مقارنة**

فرض ضريبة وحدة على المنتج يؤدي دائماً لزيادة التكلفة ومن ثم يقل العرض وينتقل منحنى العرض لليسار بشكل مواز لأن الميل ثابت والقاطع اقل

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | قبل الضريبة | بعد اضريبة |
| السعر التوازني | P = 70 | P = 70.5 |
| الكمية التوازنية | Q = 50 | Q = 49.5 |

⇚ نلاحظ ان السعر التوازني ارتفع بعد فرض الضريبة وقلت الكمية التوازنية.

⇚ دائماً ضريبة الوحدة تؤثر على القاطع وليس الميل فيزحف منحنى العرض لليسار زحفة متوازية.

1. لو فرضت الدولة ضريبة نسبتها 10% بدل ضريبة الوحدة أوجدي السعر والكمية التوازنية وقارني بين الوضع قبل وبعد فرض الضريبة؟

اولاً : الضريبة النسبية إذا فرضت على المنتج تؤثر على جانب العرض .

قانونها PT = P (1- T )

نعوض في دالة العرض QS = - 20 + P ( 1 - 0,1) -20 + P (0.9) ⟶ QS= - 20 + 0.9 P ⟹

دالة العرض بعد فرض ضريبة نسبية مقدارها 15%

شرط التوازن دالة العرض بعد فرض الضريبة Qd  = Qs دالة الطلب

السعر التوازني بعد فرض الضريبة النسبية .

نعوض في دالة الطلب او العرض بعد فرض الضريبة النسبية .

Qd = 120 – 73.68 = 46.32

وهي الكمية التوازنية بعد فرض ضريبة النسبة

ومنه الرسم البياني يتمثل بما يلي :

P

D

S

120

50

-20

P = 70

P = 73.68

46.32

/S

⇚ مقارنة

الضريبة النسبية إذا فرضت على المنتج تؤدي دائماً الى ارتفاع التكاليف ومن ثم يقل العرض فيزحف منحنى العرض الى اليسار ولكن زحفة غير متوازية لان الضريبة النسبية تؤثر دائماً على الميل وليس القاطع .

السعر التوازني بعد فرض الضريبة أعلى من السعر التوازني قبل فرض الضريبة.

اما الكمية التوازنية انخفضت بعد فرض الضريبة .

**الباب الثاني : سلوك المستهلك (المدخل التقليدي )**

السؤال الأول: U = X2 + y2 تعظيم المنفعة "المدخل التقليدي"

إذا اعطيتي دالة المنفعة التالية:

U = X2 + y2

M = 800 PX = 2 Py = 4

حيث m هو دخل المستهلك، PX سعر السلعة X، Py سعر السلعة y

1. اكتبي شرط التوازن وأوجدي الكميات التوازنية؟

القانون

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| المنفعة الحدية لوحدة النقد المنفعة على للسلعة y |  | = |  | المنفعة الحدية لوحدة النقد المنفعة على السلعة x |

أولًا: mux = = 2x

Muy = = 2y

ثانيًا: نطبق 🡪 8x = 4y =

y = 2x

x = y

ثالثًا: نعوض في الشرط الثاني وهو 🡸 (m = Px + Py)

800 = 2x + 4y 🡸 الشرط الثاني

∴ نعوض: 800 = 2x + 4y

نعوض بــ x بدالة y

800 = 2x +4 (2x)

800 = 2x +8x

**أولًا: كتبنا شرطين التوازن.**

**ثانيًا: أوجدنا المنفعة الحدية ثم طبقنا الشرط الأول بعد ذلك عوضنا في الدخل**

= × 🡺 x = 80 y = 160

1. ما هو الشرط الكافي؟ وهل تحقق؟

يتحقق الشرط الكافي (المحدد الهيشيني إذا كان عدد المتغيرات زوجي إذا يجب أن يكون محدد هيشين أكبر من الصفر أما إذا كان عدد متغيرات الدالة فردي يجب أن يكون محدد هيشين أصغر من الصفر لكي يتحقق الشرط الكافي)

الشرط الكافي 🡸 المحدد الهيشيني Ĥ

الشرط الكافي Ĥ > O المحدد الهيشيني.

∴ إذا كان عدد المتغيرات زوجي O < Ĥ أكبر من الصفر

إذا كان عدد المتغيرات فردي O > Ĥ أصغر من الصفر

Mux =2x Muy =2y

**u11 u12 -P1**

**u21 u22 -P2**

**-P1 -P2 O**

القانون:

Ĥ =

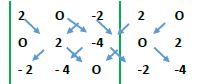
U = x2 +y2

u11 = uxx 🡺 2x 🡺 2

Ux = 🡺

U21 =  = 2y 🡪 = 0

∴ المشتقة الثانية للمنفعة الكلية أو المشتقة الأولى للمنفعة الحدية:



**= ](2×2×O) + (O×-4 + -2) + (-2×O × -2)[ - ] (O×O × O) + (2×-4 × -4) + (-2 ×2 × -2)= ⦋O⦌ - ⦋32 +8⦌ = - 40** الشرط مفروض أكبر من الصفر

∴ الشرط الكافي لم يتحقق.

**الباب الثالث : تمارين على سلوك المستهلك ( المدخل الحديث )**

عندما يكون السؤال عن تحديد أو إيجاد الكميات التوازنية التي تحقق للمستهلك أقصى إشباع دون تحديد طريقة الحل.

تذكري:

ملاحظة:

إذا طلب منك رسم في السؤال إذا انتي مخيرة بين المدخل الحديث ومضاعف لانجرانج لأن

المدخل التقليدي لا يوجد فيه رسم.

متى يستخدم مضاعف لانجرانج؟

1. يستخدم مضاعف لانجرانج، إذا كانت الدالة لها أكثر من متغير "متعدد المتغيرات"

دالة المنفعة u = x + y

حيث u: المنفعة الكلية utility

X: الكمية أو الوحدات المستهلكة من السلعة (X)

y: الكمية أو الوحدات المستهلكة من السلعة (y)

∴ في دالة المنفعة السابقة u "متغير تابع" تتأثر بأكثر من متغير مستقل (y , x) الوحدات المستهلكة من السلعة x والوحدات المستهلكة من السلعة y.

ويكون المطلوب من الدالة "الهدف"

**تعظيم maximization مثال: تعظيم منفعة "سلوك المستهلك" وتعظيم إنتاج "فصل الإنتاج" وغيرها**

**تدنية minimization مثال: تدنية تكاليف "سوف نتطرق لها لاحقًا"**

كيف تكون الدالة مقيدة ؟

أي مقيدة بدخل مثل دالة المنفعة "أقصى إنتاج في حدود دخل المستهلك"

أو في دوال الإنتاج "أقصى إنتاج في حدود تكاليف معينة" وهكذا

السؤال الأول: إذا أعطيتي دالة المنفعة التالية U = X2 + Y2

m =1200, Px = 10, Py = 20

1. أوجدي الكمية التوازنية التي تحقق أقصى إشباع لهذا المستهلك في حدود دخلها باستخدام دالة لانجرانج مع التوضيح بالرسم:

🡨 تعظيم منفعة دالة الهدف: max U = X2 + Y2

دالة القيد 1200 = 10 X +20 Y : S. t

ℒx = X2 + Y2 +λ ⦋1200 – 10x – 20y⦌

ℒx = = 2x – 10λ = 0 🡺 𝒳 = (1)

ℒy = = 2y - 20λ = 0 🡺 λ = (2)

λ = = 1200 – 10x -20y = 0 ………….(3)

(1) (2) من

=

40x = 20y

𝒳 = y or y = 2xنعوض في

1200 - 10x – 20 (2x) = 0

1200 - 50x 𝒳 =24

Y = 2x = 48

y= 48

120

e

y

**𝒳**

24

48

60

تذكري:

λ لامدا هي المنفعة الحدية لوحدة النقد λ =

السؤال الثاني: إذا اعطيتي دالة المنفعة التالية: U = X . Y

m = 400 , Px =2 , Py =4

1. أوجدي الكمية التوازنية التي تحقق أقصى إشباع لهذا المستهلك في حدود دخله؟

= مدخل حديث

=

4y = 2x

Y = X Or X = 2y

400 = 2x +4y نعوض في الدخل

400 = 2 (2y) + 4y

400 = 8y

الكمية التوازنية y\* 🡨 y = 50

الكمية التوازنية x\* 🡨 x = 100

1. إذا ارتفع الدخل من 400 إلى 800 وبقيت الأسعار كما هي، ما هي الكميات التوازنية لهذا المستهلك التي تحقق له أقصى إشباع مع التوضيح بالرسم

ارتفع الدخل إلى 800

800 = 8y

Y =100 X =200

لاحظنا عندما زاد الدخل زادت الكميات التوازنية للسلعة.

1. إذا انخفض الدخل من 400 إلى 200 وبقيت الأسعار كما هي، ما هي الكميات التوازنية لهذا المستهلك التي تحقق له أقصى إشباع مع التوضيح بالرسم.

انخفض الدخل إلى 200

∴ 200 = 8y

Y\* = 25 x =2(y) 🡺 X\* = 2(25) = 50

M1/py

e1

y

**𝒳**

e0

50

25255

e2

ICC

1. ما اسم المنحنى الذي يصل بين نقاط التوازن وعرفيه؟

المنحنى الذي يصل بين نقاط التوازن هو منحنى الدخل الاستهلاك

1. ما نوع هاتين السلعتين؟

السلعتين عاديتين لأن Im 🡺 y Im 🡺 X

1. ارسمي منحنى انجل للسلعة X؟

منحنى أنجل للسلعة (X)

**400**

**y**

**𝒳**

**500**

**200**

**800**

**100**

**200**

∴ السلعة X عادية

السؤال الثالث: إذا اعطيتي دالة المنفعة التالية U (X, Y) =

M = 1200 , Px = 6 , Py = 3

1. أوجدي الكمية التوازنية التي تحقق أقصى إشباع لهذا المستهلك في حدود دخله.

شرط التوازن المدخل الحديث

= 🡺 = 🡺 =

3y = 6x 🡺 y = 2x or x = y

نعوض في الدخل شرط التوازن الثاني 1200 = 6X + 3Y 🡺

1200 = 6X + 3(2X) 🡺 X = 100 y = 200

1. إذا ارتفع سعر السلعة X إلى 8 ريال وبقي الدخل وسعر السلعة Y كما هي، ما هي الكميات التوازنية لهذا المستهلك التي تحقق له أقصى إشباع مع التوضيح بالرسم؟

ارتفع سعر السلعة X إلى 8 🡨 Px ارتفع إلى 8

= 🡺 3y = 8X 🡺 Y = X or X = Y

1200 = 8X + 3Y 🡺 1200 = 8 ( Y) + 3y نعوض في قيد الدخل

y = 200 , (X = (200) = 75) 🡺 X = 75

1. إذا انخفض سعر السلعة X إلى 4 ريال وبقى الدخل وسعر Y كما هما, ما هي الكميات التوازنية لهذا المستهلك التي تحقق له أقصى إشباع مع التوضيح بالرسم

انخفض سعر X إلى 4 🡨 Px انخقض الى 4

= 🡺 3y = 4x 🡺 y = X or X = Y

= 4X + 3Y 🡺 1200 = 4 () + 3y

Y = 200 (X =200 () = 150 X = 150

**e0**

p

**𝒳**

**Pcc**

**e2**

**e1**

200

400

75

100

200

300

**Px**

**Px**

150

= = [] =

1. ما نوع هاتين السلعتين؟

السلعتين مستقلتين لأن عندما تغير سعر السلعة X لم تتأثر السلعة Yبقيت كما هي

السلعتين Y و X مستقلين لأن Px↑ أو ↓ Px لم يؤثر في كمية Y

y

**𝒳**

**8**

**6**

**4**

75

100

180

1. ارسمي منحنى الطلب على السلعة X

السؤال الرابع: افترضي أن لديك دالة المنفعة للمستهلك سعيد U = (X , Y) =

1. أوجدي معدل الإحلال الحدي بين السلعتين (إحلال X محل Y) وبيني هل هو متناقص أم متزايد بالنسبة للسلعة X؟

إحلال x محل y تعني أن x تزيد و y تنقص

معدل الاحلال الحدي :

MRSxy = = = MRSxy =

لايجاد هل معدل الاحلال الحدي للسلعة x متزايد أم متناقص نشتق معدل الاحلال بالنسبة ل x

إن كان سالب فهو متناقص واذا موجب فهو متزايد

سالب هذا يعني أن الاحلال الحدي للسلعةx يتناقص

1. اشتقي منحنى الدخل – الاستهلاك للسلعة Y؟

= لاشتقاق خط الدخل الاستهلاك

نوجد قانون التوازن

= 🡺 y = Y خط الدخل الاستهلاك للسلعة

X = X خط الدخل الاستهلاك للسلعة

1. اشتقي دالة الطلب العادية على كل من السلعتين X , Y؟

دالة الطلب العادية للسلعة X

M = Px. x + Py. Y

🡺 Y = , X =

حيث نوجد دالة الطلب العادية من خلال التعويض بقيمة Y أو X في دالة الدخل.

1. إذا كانت Px = 20, Py =30, M = 12000 أوجدي الكميات التوازنية مع التوضيح بالرسم

Xx = = = 300 Yx = = = 200

للتأكد من صحة الحل نعوض في دالة القيد

12000 = 20 (300) + 30 (200)

12000 = 6000 + 6000 ∴ الكميات صحيحة

e0

y

**𝒳**

Yx = 200

= 400

Xx = 300

= = 600

**u**

1. تحقق من الشرط الكافي؟

الشرط الكافي هو المحدد الهيشيني وهو المشتقة الثانية S . O . C

لأن عدد المتغيرات زوجي ∴Ĥ> O

**Uxx uxy -Px**

**Uyx uyy -Py**

**-Px -Py O**

Ĥ =

السؤال الخامس: افترضي أن لديك دالة المنفعة قيد الدخل U (X, Y) =

100 = 2X + 3Y

1. أوجدي الكميات التوازنية مع التوضيح بالرسم؟

أستطيع حلها بلانجرانج أو المدخل الحديث

=

= =

Y = X or X = Y

100 = 2(X) + 3 ( X) Yو X الشرط الثاني الدخل نعوض فيه لإيجاد قيمة

X\* = 16.667 Y\* = 22.222

1. بافتراض أن السعر ارتفع Px =6, Py =6 وزاد الدخل إلى 200 أوجدي الكميات التوازنية الجديدة ووضحي كيف يتأثر وضع التوازن السابق على الرسم وقارني إجابتك في الحالتين؟

= 🡺 6 × Y = 6× X

2y =4X 🡺 Y = 2X or X = Y

200 = 6X + 6 (2X)

200 = 18X 🡺 X=11.000 Y = 22.22 نعوض في الدخل

مقارنة:

↑Px , Py↑ وزيادة الدخل أدت إلى انخفاض كمية X وعدم تغير Y مما يعني أن Y, X سلعتين مستقلتين وأن السلعة X سلعة عادية ↑ I 🡨 X ↑ , ولم تتأثر سلعة Y بتغير الدخل.

**e0**

**e1**

33.3

22.2

11.11

16.67

33.3

50

= = 33.3 = = 50

السؤال السادس: إذا علمتي أن شخص يستهلك سلعتين عاديتين (X) أثر (Y) وضحي باستخدام الرسم فقط اثر الإحلال في حال انخفاض سعر السلعة X مع بقاء سعر السلعة الأخرى والدخل على ما هو عليه؟

انخفض سعر السلعة X وهي عادية

X↑ (-) ←SE

X↑ (-) ←IE

X↑ (-)← TE

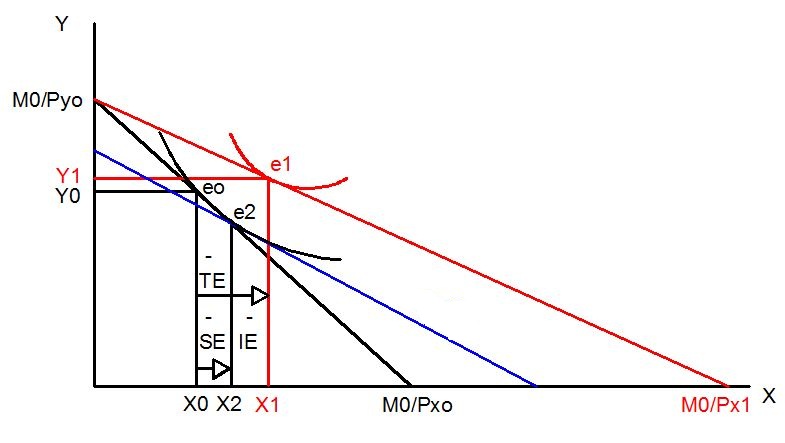
1. حيث SE هو أثر الإحلال دائمًا (-) يوضح العلاقة العكسية بين السعر والكمية أي Px↓ يؤدي X↑ "عكس الاتجاه".
2. IE أثر الدخل بما أن سلعة X عادية

∴ إذا زاد الدخل سوف تزيد والعكس مما يعني انخفاض سعر السلعة Px يؤدي إلى زيادة الدخل الحقيقي وزيادة القوة الشرائية

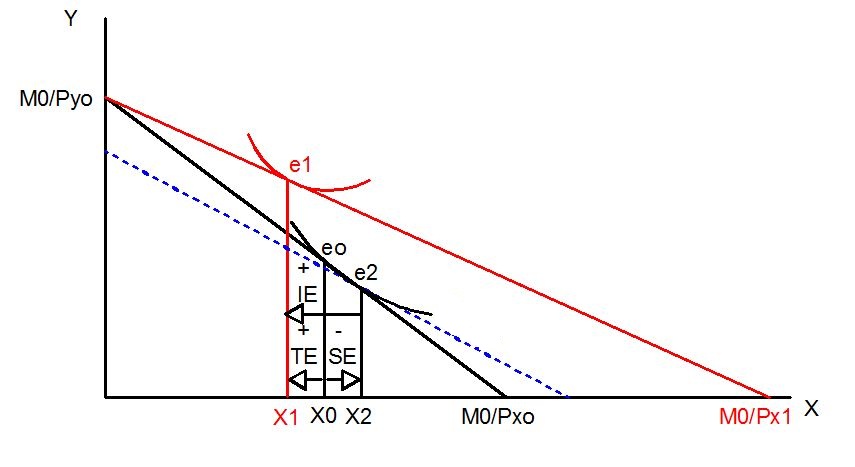
∴ سوف تزداد الكمية المستهلكة من السلعة X 🡸 ↓Px 🡨 RI↑ 🡨 X↑ (-) عكس الاتجاه

3. TE الأثر الكلي نتيجة انخفاض سعر السلعة X أدى ذلك الى زيادة كميتها

والأثر الكلي هو مجموع الأثرين ( أثر الاحلال – أثر الدخل )



السؤال السابع: إذا كانت X سلعة جفن وانخفض سعرها وضحي باستخدام الرسم أثر الإحلال والأثر الدخل والأثر الكلي؟



Px↓

أثر الإحلال (-) SE زيادة الكمية

أثر الدخل (+) IE انخفاض الكمية

الأثر الكلي (+) TE انخفاض الكمية

حيث اثر الإحلال SE دائمًا (سالب) ↓Px يودي إلى زيادة X↑ عكس الاتجاه علاقة عكسية (-)

أثر الدخل (+)IE بما أن سلعة جفن هي سلعة رديئة ∴ علاقتها مع الدخل علاقة عكسية لذلك ↓Px 🡨 RI↑ (الدخل الحقيقي) 🡨 X↓ نفس الاتجاه (+)

الأثر الكلي مجموع الأثرين ودائمًا في سلعة جفن اثر الدخل أكبر من اثر الإحلال لذلك ↓X

السؤال الثامن: إذا اعطيتي دالة المنفعة التالية: قيد الدخل I = P1 X1 + P2 X2

حيث I الدخل، P1 سعر السلعة X1، P2 سعر السلعة X2

1. ما نوع دالة المنفعة؟

P1 سعر السلعة X1

P2 سعر السلعة X2

← I الدخل

**الدالة كوب دوجلاس**

1. هل دالة المنفعة متجانسة؟ ولماذا؟ وما درجة التجانس ان كانت متجانسة؟

**الدالة متجانسة لأن كل دوال كوب دوجلاس متجانسة**

درجة تجانس الدالة متجانسة من الدرجة الأولى(درجة التجانس هي تجميع الأسس) 𝛂 + 1 – 𝛂 = 1

1. اشتقي خط الدخل – الاستهلاك للسلعتين X1 و X2؟

اشتقاق خط الدخل الاستهلاك للسلعتين X1 و X2 بالإمكان استخدام دالة لانجرانج أو المدخل الحديث في هذا التمرين سأستخدم المدخل الحديث

= 🡺 = 🡺 =

P2 X2 = (1 – ) P1 X1

X1 = X1 خط الدخل الاستهلاك للسلعة

X2 = X2 خط الدخل الاستهلاك للسلعة

1. اشتقي دالة الطلب العادية للسلعتين X1 و X2؟

اشتقاق دالة الطلب للسلعتين X1 و X2  يتم بالتعويض فيه عن X1 و X2  في دالة القيد

I = P1 X1 + P2 X2 عامل مشترك

I = ~~P~~~~1~~ + P2 X2 🡺 I = P2 X2 [ + 1] 🡺 I = P2 X2 [ ]

X2 = X2 دالة الطلب للسلعة

I = ~~P~~~~2~~ + P1 X1 🡺 I = P1 X1 [ + 1] 🡺 I = P1 X1 [ ]

X1 = X1 دالة الطلب للسلعة

1. إذا علمتي أن I = 800, P2 = 5, P1= 10, 𝛂 = 0.5 أوجدي الكميات التوازنية من السلعتين؟

بالتعويض في قيمة I, P2, P1, α (800, 5, 10, 0.5)

الكمية التوازنية للسلعة = 40 X1 = 40 X1  X1 =

والكمية التوازنية للسلعة X2 = = 80 X2 =80 X2 =

السؤال التاسع: M = 2400 Px = 6 P = 3 U (X,Y) =

1. أوجدي الكميات التوازنية التي تحقق للمستهلك أقصى إشباع في حدود دخله باستخدام دالة لانجرانج؟

دالة الهدف Max u =

دالة القيد S.T : 2400 = 6x + 3Y

دالة لانجرانج ℒ = + λ [2400 – 6X – 3Y]

1. ℒx = = - 6𝜆 = 0 𝜆 =

𝜆 = = للتأكد

1. ℒy = = - 3𝜆 = 0 𝜆 =
2. ℒ𝜆 = = 2400 – 6X – 3Y = 0 🡺 الشرط الضروري الثالث

من 1 و 2 =

= = 🡺 = 🡺 X = Y or Y = 2X

**لإيجاد الكميات التوازنية التي تحقق أقصى إشباع في حدود الدخل نعوض في الشرط الضروري الثالث**

ℒ𝜆 = = 2400 – 6X – 3Y = 0

بالتعويض

2400 -6X – 3 (2X) = 0 = X = 200

بالتعويض في Y= 2X L, y = 2(200) = 400

∴ y = 400

للتأكد من الحل دالة القيد هي: 2400 = 6X + 3Y

2400 = 6 (200) + 3 (400) = 2400

∴ الكميات التوازنية صحيحة

∴ عند سعر [(Xx = 200) (Yx = 400)] Px =6

1. إذا ارتفع سعر السلعة X إلى 8 ريال وبقى الدخل وسعر السلعة Y كما هي الكميات التوازنية لهذا المستهلك التي تحقق أقصى إشباع مع الرسم؟

Px = 8 Py = 3 🡺 لم يتغير M = 2400 لم يتغير

نرجع لهذه الفقرة لأن سعر Px تغير وزاد إلى أن أصبح 8 ريال

= = y 🡺 Yx = X or Xx = Y

نعوض بعدين هاتين الدالتين في الشرط الضروري الثالث مع تغير سعر Px

2400 – 8 (y) – 3y = 0

= Yx = 400

سعر السلعة Pxارتفع ولكن الكمية المطلوبة من Y لم تتغير مما يعني أن السلعتين مستقلتين

لإيجاد قيمة X نعوض بــ Y حيث أن Y X =

انخفضت الكمية التوازنية X عندما ارتفع السعر هذا يوضح العلاقة العكسية بين السعر والكمية المطلوبة

1. إذا انخفض سعر السلعة X إلى 4 وبقى الدخل وسعر السلعة Y ما هي الكميات التوازنية مع التوضيح بالرسم؟

M =2400 Py =3 Px2 = 4 🡨 ↓Px ∴

نعوض بالسعر هنا

السعر الجديد 🡨 =

= Y 🡺 X = Y or Y = X

نعوض في الشرط الضروري الثالث حيث 2400 – 4X – 3Y = 0 :

∴ 2400 – 4X – ~~3~~ ( X) = 0

2400 – 8X = 🡺 = 🡺 X2 = 300

نلاحظ زيادة الكمية التوازنية لــ X عندما انخفض سعرها لإيجاد (Y) نعوض 🡨 حيث(300) Y =

لم تتغير الكمية التوازنية 400 → YX = 400

الخلاصة:

Y← ↓X ← Px↑ لم تتأثر

عندما كانت M= 2400 Px = 6 Py =3

[(Xx = 200) (Yx = 400)]

عندما ارتفع السعر X إلى 8 ريال 🡨 Px = 8

[(Xx = 150) (Yx = 400)]

أيضًا: Y ← X↑ ← Px↓ لم تتأثر عندما أصبحت Px = 4

[(Xx = 300) (Yx = 400)]

الرسم:

**e0**

y

**𝒳**

**Pcc**

**e2**

**e1**

**Yx 400**

**= = 800**

**150 X1**

**400**

**600**

**200 X0**

**300 X2**

**Px**

**Px**

1. ما نوع السلعتين؟

السلعتين مستقلتين ومنحنى السعر الاستهلاك افقي، ولا توجد علاقة بينهم.

حيث Y← X↓ ← Px↑ لم تتأثر

Y ← X↑ ← Px↓ لم تتأثر

∴ سلعتين مستقلتين افقي Pcc

1. اشتقي منحنى الطلب للسلعة X؟

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| M | Py | Px | Xx | Yx |
| 2400 | 3 | 6 | 200 | 400 |
| 2400 | 3 | 8 | 150 | 400 |
| 2400 | 3 | 4 | 300 | 400 |

حيث

PX

**𝒳**

D

**8**

**6**

**4**

150

200

300

**الباب الرابع : المرونة Elasticity**

**السؤال الأول: ماذا تتوقع أن تكون استجابة الكمية المطلوبة من السلع التالية للتغيرات في سعرها؟**

1. **العطور؟ 🡨 مرن (سلعة كمالية)**
2. **سلع الطعام؟ 🡨 عديم المرونة (سلعة ضرورية)**
3. **الأدوية؟ 🡨 غير مرنة أحيانًا وعديم المرونة (سلعة ضرورية)**
4. **السيارات؟ 🡨 مرن (نسبة قيمتها للدخل مرتفعة)**
5. **البنزين؟ 🡨 غير مرن (لا توجد له بدائل)**

**السؤال الثاني: إذا كان معامل مرونة الطلب السعرية (3) وارتفع السعر السلعة (20) %، فأوجد نسبة واتجاه التغير في الكمية المطلوبة؟**

**الحــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــل**

**اكتب قانون المرونة العام لوجود نسبة التغير في الكمية.**

**القانون Ed =**

**معامل المرونة Ed = (3) مأخوذ بالقيمة المطلقة**

**∴ 3 =** 🡺 **∆ Qd% = 20% x 3 = - 60%**

**الاشارة السالبة تدل على انخفاض الكمية المطلوبة عندما ارتفع السعر**

**(+)20% 🡨 حيث ارتفع السعر.**

**السؤال الثالث : إذا أعطيت دالة الطلب التالية: Qd = 5 – 3P احسب معامل مرونة الطلب عند سعر 10 ريال والكمية 20 وحدة؟ ما نوع تلك المرونة؟**

**الحــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــل**

1. **نكتب القانون أولًا: . Ed =**

**= -3 / P= 10 / Q = 20**

**-3 . = - 1.5**

ملاحظة

**(دائمًا مرونة الطلب Ed تأخذ بالقيمة المطلقة)**

**∴ I – 1. 5I**

**= 1.5 > 1**

**الطلب مرن**

**%∆Qd > ∆p التغير**

**> 1** 🡺 **مرن**

تذكير

**Ed**

**Ed**

**< 1** 🡺 **غير مرن**

**Ed**

**= 1** 🡺 **ذو وحدة مرونة**

**Ed**

**= 0** 🡺 **عديم المرونة**

**Ed**

**= ∞** 🡺 **تام المرونة**

**السؤال الرابع: إذا كانت الزيادة بنسبة 10% في سعر السلعة Y تؤدي إلى انخفاض الكمية المطلوبة منها بنسبة %20، ماذا يمكن أن نقول عن مرونة الطلب من هذه السلعة؟**

**الحــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــل**

ملاحظة

**(عندما أجد في السؤال نسبة إذن اكتب القانون العام للمرونة)**

**Ed = 🡺**

**Ed =**

**اشارة السالب لأنه ذكر انخفاض الكمية -20**

**اشارة الموجب لانه ذكر ارتفاع السعر +10**

**∴ Ed = -2**

**نأخذ المرونة بالقيمة المطلقة**

**∴ الطلب مرن ∆%P < ∆%Qd**

**السؤال الخامس: إذا أعطيت دالة الطلب الخطية التالية: P Q = 100 - احسب مرونة الطلب إذا علمت أن السعر يساوي 150، وحدد نوع مرونة الطلب التي حصلت عليها؟**

**الحــــــــــــــــــــــــــــل**

**دالة الطلب الخطية 🡨 أي دالة من الدرجة الأولى غير مرفوعة لأس**

**قانون مرونة الطلب Ed = . 🡺 = -**

**معطى P = 150**

**لإيجاد قيمة Q 🡨 نعوض في الدالة**

**∴ Q = 100 - (150) 🡺 Q = 25**

**بالتعويض: Ed = - . = -3**

**مرونة الطلب -3**

**∴ الطلب مرن**

**السؤال السادس: اثبتي أن الطلب عند أقصى قيمة للإيراد الكلي يكون ذا وحدة المرونة بالنسبة لدالة الطلب التالية:**

**Qx = 50 – 10P؟**

**الحـــــــــــــــــــــــــــل**

**أولًا: نوجد TR = P. Q**

**حيث TR هو الايراد الكلي , P هو السعر , Q الكمية**

**نوجد دالة السعر من دالة الطلب**

**= - 🡺 P = 5 - 0.1Q**

**لإيجاد الإيراد الكلي نضرب السعر في الكمية**

**P = [5 - 0.1Q] × Q 🡺 TR = 5Q - 0.1Q2**

ملاحظة

**عندما نريد أقصى قيمة من أي دالة نشتقها ونساويها بالصفر**

**ولأن الإيراد الحدي هو مشتقة الإيراد الكلي إذاً نوجد (MR) الإيراد الحدي ونساويه على الصفر**

**MR = = 0 🡺 MR= 5 - 0.2Q =0**

**5-0.2Q = 0**

**بالتعويض في دالة السعر**

**P = 5 -0.1 (25) P = 2.5**

**وبتطبيق قانون الايراد الحدي والمرونة :**

**MR تساوي الصفر عندما TR أقصى قيمة لها**

**0 = 2.5 -**

**المرونة عندما تكون تساوي 1 اي عند وحدة المرونة يكون الايراد الكلي أقصى ما يمكن والايراد الحدي مساوي للصفر**

**السؤال السابع: QA = 200 – 4PA + 2PB + 0.2Y**

**Y = 1500 PB = 10 PA = 20 والمطلوب :**

**أ - مرونة الطلب السعرية ؟**

**= مرونة الطلب السعرية**

**EDA = . = -4**

**QA = 200 – 4 (20) + 2 (10) + 0.2 (1500)**

**QA = 440**

**EDA = - 4 . = - 0.1818 طلب غير مرن لأنه أقل من 1**

**ب – مرونة الطلب التقاطعية ؟**

**EDB = .**

**QA = 440 PB = 10**

**السلعة بديلة لأن الاشارة موجبة وهنا الطلب غير مرن**

**- الطلب على السلعة A بالنسبة لسعر السلعة B غير مرن لأن معامل المرونة أقل من الواحد الصحيح والسلعتان بديلتان لأن اشارتهما موجبة**

ملاحظة

**عندما تسألين عن نوع السلعة أنظر للدخل وعندما تسألين عن علاقة السلعتين ببعضها أنظر للأسعار.**

**علاقة 🡨 مرونة تقاطعية نوع 🡨 مرونة طلب داخلية**

**السؤال الثامن: بافتراض دالة الطلب التالية**  :

**حيث = 1200 , PX =2 , Py=4**

**أ - احسبي مرونة الطلب التقاطعية؟ حدد طبيعة العلاقة بين السلع وقد يصاغ ما العلاقة بين السلعة X والسلع الأخرى؟**

**EX, py = .**

**معطى Py = 4 Qx = 391**

**∴ EX, py = 4 . = 0.04**

**أشوف الاشارة , سلعتين بديلتين , الاشارة موجبة**

**ب - احسبي مرونة الطلب السعرية للسلعة X ؟**

**EPX** = .

**= -0.5 Px =2**

**بالتعويض في القيم نوجد Q**

**Qx = 400 – 0.5 (2) + 4 (4) – 0.02 (1200)**

**Qx = 391**

**∴ EPX = - 0.5 . = -0.00256**

**الطلب غير مرن وذلك لأن I Epx I < 1**

**الإشارة سالبة تبين العلاقة العكسية بين كمية الطلب والسعر.**

**ج- احسبي المرونة الداخلية وحددي نوع السلعة X , وقد يصاغ ( حددي نوع السلعة X ومدى أهميتها )**

**القانون:. Em=**

**معطى m = 1200 Qx = 391**

**∴ Em = - 0.02 . = -0.06**

**عندما أرى الإشارة سالبة ∴ السلعة رديئة**

**سلعة X رديئة.**

**السؤال التاسع: بافتراض دالة الطلب التالية**  :

**حيث = 2050 , PX =10 , Py=20**

**أ- مانوع السلعة X وما مدى أهميتها ؟**

**Em  = 0.2 🡺 Em = 0.2 . = + 0.5125**

**إذا كانت الإشارة موجبة فالسلعة عادية**

**كذلك في سلعة عادية ضرورية حيث O < Em < 1**

**ب - احسبي مرونة الطلب السعرية على السلعة X؟**

**Epx = .**

**معطى px = 10  = -2**

**Qx = 400 – 2 (10) + 0.5 (20) + 0.2 (2050) = 800**

**Qx = 800**

**∴ . = -2 . = -0.025**

**الطلب غير مرن وذلك لأن I Epx I < 1**

**الإشارة السالبة تغير العلاقة العكسية بين السعر والكمية.**

**ج – ما العلاقة بين السلعة X والسلعة Y ؟**

**EX, py = . 🡪 Py = 20 Qx = 800**

**∴ = 0.5 🡪 EX, py =0.5 . = 0.0125 الإشارة موجبة ∴ السلعتان تبادليتان**

مثال: سلعتان عاديتان تبادليتان 🡸 سيارة BMW وسيارة أودي

**الباب الخامس : الانتاج في الأجل القصير**

**السؤال الأول: Q = 4L3 – 24L2 حيث Q حجم الإنتاج، L عنصر العمل**

1. **هل دالة الإنتاج في الأجل القصير أم الطويل ولماذا؟**

**الأجل القصير لوجود متغير واحد مما يعني أن رأس المال ثابت**

1. **هل دالة الإنتاج متجانسة؟ وإذا كانت متجانسة ما درجة التجانس؟**

**ليست متجانسة (لمعرفة التجانس نضيف λ (لامدا) وهنا لامدا رمز وليس لها معني)**

**حيث**

**🡨 بأخذ العامل المشترك**

1. **أوجدي MPL؟**

**MPL = = 12L2 – 48L**

1. **ما حجم العمال عند بدء فعل قانون تناقص الغلة؟**

2

**MPL**

**هنا ↓**

**= 0 🡺 = 24L – 48 =0**

**L = 2 عدد العمال**

1. **أوجدي عدد العمال عند مرحلة ثبات الغلة؟**

**ثبات الغلة عنده تصل APL لأقصى قيمة**

**APL = = 4L2 – 24L**

**= 8L – 24 = 0 🡺 8L = 24 L = 3**

3

**هنا ↓**

**APL**

**MPL**

**الباب السادس : الانتاج في الأجل الطويل**

**السؤال الأول :**

اذا أعطيتي دالة الانتاج التالية Q = 2 LK ودالة التكاليف التالية 12000 = 20 L + 40 K

**أ – مانوع دالة الانتاج ؟ وهل هي متجانسة ؟ ولماذا ؟ وماهي درجة التجانس ؟**

الدالة كوب دوجلاس (متجانسة ) لان كل دوال كوب دوجلاس متجانسة تكون مضروبة

موجبة

ملاحظة : لمعرفة درجة التجانس ف هذه الدالة لأنها مضروبة أجمع الأس

هي متجانسة من الدرجة الثانية

حيث r = 2 مرحلة تزايد الغلة .

⟸ اثبات Q = 2 ⋌1 L ⋌1 K

بأخذ عامل مشترك ⟹ 2⋌1 LK

∴ متجانسة Q = ( 2 KL)

رجعت نفس الدالة الاصلية درجة التجانس هي ) أس (⋌

من الدرجة الثانية

حيث r > 1 تزايد الغلة

**ب – ماهو سعر العمل ؟ وسعر عنصر رأس المال ؟**

سعر العمل w w = 20

سعر رأس المال r r = 40

**ج- باستخدام دالة لاجرانج (Euler – lagrange ) أوجدي الكميات المثلى من عنصري العمل ورأس المال الذي تحقق لهذا المنتج أقصى انتاج ؟** ( استخدمت لاجرانج ) لأنها ( تعظيم ومقيدة ) مع الرسم ؟

دالة الهدف M𝒶x Q = 2LK

دالة القيد S .T ,12000 = 20L + 4K

دالة لاجرانج ℒ = 2LK + ⋌ [ 1200 – 20L – 40 K ]

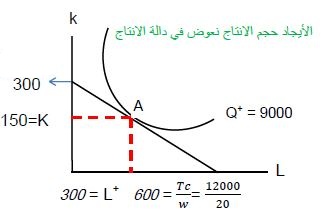
من 1 و 2

بالتعويض في دالة التكاليف أو في الشرط الضروري الثالث

12000 – 20L -40K =0

12000 – 20 ( 2K ) - 40K =0

12000 - 40K - 40 K =0

12000 – 80K = 0

K = 150 → L = 2( 150 )

L = 300

لايجاد حجم الانتاج نعوض في دالة الانتاج

Q\* = 2LK = 2 (150 )(300) = 90000

**د- ماهو الشرط الكافي وهل تحقق ؟**

المحور الهيشيني أكبر من 0 لأن عدد المتغيرات زوجي

ℒLL = 0 ℒKL = 2

ℒLK = 2 ℒKK = 0

تحقق الشرط الكافي وبالتالي L\* = 300 و K\*=150

تعتبر كميات مثلى تحقق للمنتج أقصى انتاج Q\*=9000

**الباب السابع والثامن : التكاليف**

**السؤال الأول :**

اذا كانت لديك دالة التكاليف الكلية Tc = 120 + 2 + 4Q

**أ- هل المنشأة تعمل في الأجل الطويل أم القصير ؟ ولماذا ؟**

تعمل المنشأة في الأجل القصير وذلك لوجود التكاليف الثابتة حيث FC = 120

**ب – أوجدي التكاليف الثابتة ان وجد ؟**

FC =120 رمز من التكاليف الثابتة

**ج- أوجدي التكاليف المتغيرة ان وجد ؟**

**د - أوجدي التكاليف المتوسطة الثابتة ان وجد ؟**

دائماً يرمز للمتوسط ب (A) من Average حيث القانون

**ه - أوجدي التكاليف المتوسطة المتغيرة ان وجد ؟**

ملاحظة : لقاعدة قونين تستخدم حسب المعطيات

**و – أوجدي التكاليف المتوسطة الكلية ان وجد ؟**

ATc = AVc + AFc

**ز – أوجدي التكاليف الحدية ان وجد ؟**

ملاحظة : (أي شيئ حدي يعني اشتقاق )( ) أي التكاليف حدية

Mc = 4Q + 4 or

**ح – أوجدي حجم الانتاج عند أدنى نقطة على منحنى التكاليف المتوسطة الكلية ؟ ثم أوجدي حجم التكاليف المتوسطة الكلية عند أدنى نقطة ؟**

( عندما يطلب أدنى وأقصى نقطة أشتق المطلوب واساويه بالسعر )

حجم الانتاج عند أدنى نقطة للتكاليف المتوسطة الكلية , لايجاد حجم التكاليف المتوسطة الكلية عند أدنى نقطة نعوض بقيمة الانتاج نعوض عن :

**ط – أوجدي حجم التكاليف الحدية عندما تصل التكاليف المتوسطة الكلية عند أدنى قيمة لها وقارني اجابتك مع الفقرة السابقة ؟**

عندما تصل التكاليف المتوسطة الكلية عند أدنى قيمة لها فانها تتقاطع مع منحنى mc أي تساوي عند هذه النقطة وبالتالي :

Mc = ACTmin = 35

Mc = ACTmin

ثم نعوض في كلاً من MC , ATC

ATcmin = 35 mc = 4(7.74597) + 4 = 34.974

نفس الاجابة : تتساوى عند أدنى قيمة التكاليف المتوسطة الكلية

**السؤال الثاني :** تمرين واجب على التكاليف

اذا كانت دالة التكاليف التالية TC = 80 + 4 + 2Q

**أ – هل المنشأة تعمل في الاجل الطويل ام القصير ولماذا ؟**

المنشأة تعمل في الاجل القصير لوجود التكاليف الثابتة

**ب – أوجدي التكاليف الثابتة ان وجد ؟**

Fc = 80

**ج – أوجدي التكاليف المتغيرة ان وجد ؟**

Vc = 4 +2Q

**د – أوجدي التكاليف المتوسطة الثابتة ان وجد ؟**

**ه – أوجدي التكاليف المتوسطة المتغيرة ان وجد ؟**

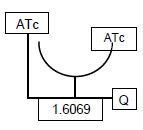
**و – أوجدي التكاليف المتوسطة الكلية ان وجد ؟**

**ز – أوجدي التكاليف الحدية ان وجد ؟**

**ح- أوجدي حجم الانتاج عند أدنى نقطة على منحنى التكاليف المتوسطة الكلية ؟**

نوجد ATc ثم نوجد مشتقها ونساويها للصفر

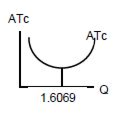
نضرب في للتخلص من المقام



**ط – أوجدي حجم التكاليف الحدية عند أدنى نقطة لمنحنى التكاليف المتوسطة الكلية وقارني اجابتك مع الفقرة 8 وعللي السبب ؟**

عندما تصل ATc الادنى قيمة لها فانها تقطع منحنى Mc أو Mcتقطع ATc عند أدنى قيمة

Mc = ATcmin



**الباب التاسع: المنافسة**

**السؤال الأول**

اذا أعطيتي دالة الطلب لمنشأة تعمل في المنافسة الكاملة Q=25 - 0,25P

وكانت دالة التكاليف TC = 50 + 20 Q

**أ – حددي السعر التوازني والكمية التوازنية ؟**

**الحل :** نكتب شرط التوازن لمنشأة تعمل في المنافسة الكاملة في الأجل القصير

ملاحظة: علمنا انها في الاجل القصير لوجود التكاليف الثابتة

شرط التوازن : mc = p

حيث : P = AR = MR حيث: MR الايراد الحدي , Pالسعر , AR الايراد المتوسط

نوجد P السعر من دالة الطلب المعطاة

Q =25 – 0.25 P → 0.25 P = 25 – Q

لايجاد MC التكاليف الحدية نشتق دالة التكاليف الكلية

من شرط التوازن

نعوض في دالة السعر التوازني

P = 100 – 4 ( 20 ) ⟹ P = 20

**ب – حددي حجم الأرباح والخسائر ؟**

قانون الأرباح π = TR – Tc

أولاً نجد TR حيث : TR = P . Q

في الفقرة السابقة اوجدنا دالة السعر P = 100 - 4Q

لايجاد TR نضرب دالة السعر في Q ( الكمية )

بالتعويض في قيمة Q من الفقرة السابقة حيث Q = 20

نعوض في دالتي TR و TC لايجاد الأرباح

TC = 50 + 20 (20) = 450

**ج – أوجدي سعر الوحدة الواحدة ؟**

القانون :

نستطيع حلها عن طريق قسمة الارباح على الكمية حيث

أو تطبيق القانون بربح الوحدة الواحدة

لوجود التكاليف المتوسطة الكلية

ATC =

**د – ارسمي وضع التوازن وحددي على الرسم حجم الارباح والخسائر ؟**

تذكري : ليكون الرسم دقيق أوجدي

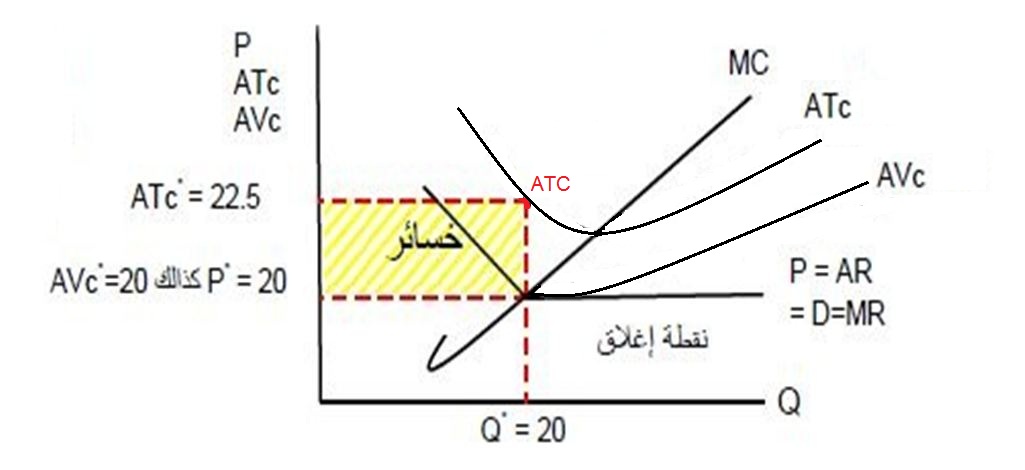
ATc\* = 22.5

AVc\* = 20

P = 20

Q = 20

Mc = 20



المنشأة تحقق خسائر حيث AVC\* = P\* < TVC\*

القرار سيان تستمر أو تتوقف لأنها تغطي التكاليف الثابتة

**الباب العاشر : الاحتكار**

**السؤال الأول**

افترضي أن دالة الطلب لمنشأة تعمل في الاحتكار التام Q = 35 – 0.5p

Tc = – 2Q + 100

**أ – هل المنشأة تعمل في الاجل الطويل أم القصير ولماذا ؟**

تعمل المنشأة في الاجل القصير لوجود التكاليف الثابتة حيث FC = 100

**ب – ماهو شرط التوازن لهذه المنشأة ؟**

شرط التوازن هو MR = mc < p توازن المحتكر

**ج – أوجدي السعر والكمية التوازنية لهذه المنشأة ؟**

: mc حيث mc , mr نوجد

لايجاد الايراد الكلي نرتب دالة الطلب حيث 0.5P = 35 – Q P = 70 – 2Q \* Q TR = 70Q – 2

وشرط التوازن MR = MC

2Q – 2 = 70 – 4Q Q = 12

لايجاد السعر التوازني نعوض في دالة السعر

**د- أوجدي حجم الانتاج والخسائر لهذه المنشأة ان وجدت ؟ أوجدي ربح الوحدة الواحدة ؟**

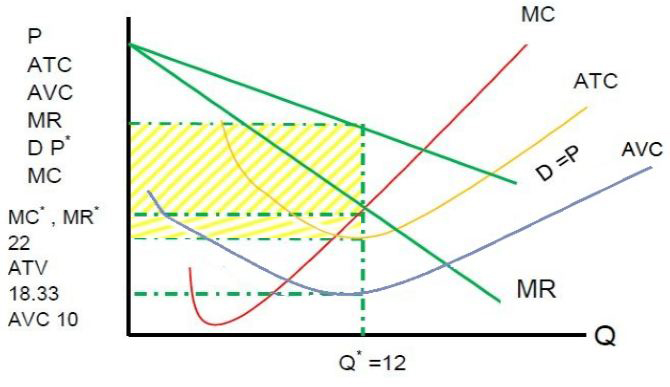
π= TR –TC

TC = – 2Q + 100

TC = – 2 ( 12 ) + 100 = 220

TR = 70Q - 2 ⟹ 70 (12) – 2= 552

أرباح بمقدار 552 – 220 =332 = π

**ه – وضحي بالرسم وضع التوازن وحجم الأرباح والخسائر ؟**

في الرسم P=46

Q\* = 12

ATC\* = 18.33

AVC\* = Q – 2 = 10

MC\* = 22

MR\* = 22

**و – لو فرضت الدولة على هذه المنشأة أن تعمل بشروط المنافسة الكاملة أوجدي الكميات التوازنية شرط توازن المنافسة والسعر التوازني وحجم الأرباح والخسائر ؟**

Mc = p

Mc = 2Q – 2

P = 70 -2Q

P = 70 -2 (18) = 34

π= TR –TC

TR = 70Q – 2 TC = + 2Q + 100

TR = 70 (18) – 2 = 612

TC = – 2 (18) +100 = 388

π = 612 – 388 = 224

**ز – قارني وضع الاحتكار بعد تدخل الدولة معلله بعض الأسباب**

نلاحظ أن الكمية في الاحتكار كانت أقل من الكمية التوازنية في المنافسة كذلك (سعر الاحتكار أعلى من سعر المنافسة ) تتدخل الدولة للحد من الاثار السلبية للتضخم الذي يؤثر على الاقتصاد بشكل عام

مثال على ذلك أسعار الكهرباء والمياه , تتدخل الدول حيث نجد أن سعر الاحتكار كان 46 وأدت الى خفض الى 34 كذلك الكمية التوازنية في الاحتكار كانت 12 وادت الى رفعها 18 وانخفاض الأرباح من 332 الى 224

**ح – ماذا يحدث لو فرضت الدولة على المنتج البيع عندما الايرادات المتوسطة تساوي التكاليف الكلية المتوسطة ؟**

قاعدة دائماً P = AR

P = ATC

نضرب المعادلة ب Q للتخلص من المقام

70 Q – 2= – 2Q + 100

72Q = 3= + 100

نجعلها معادلة صفرية

3 – 72Q + 100 = 0

سوف نأخذ Q = 22.519 لأننا عند التوازن نفترض أقصى ربح أي أكبر ربح

نعوض في دالة السعر التوازني P = 70 – 2 (22.519)

= 24.96 ≈ 25

π = (P - ATc) Q → (25 – 25) . (22.519)

Π = 0

**السؤال الثاني**

افترضي أن دالة الطلب لمنشأة تعمل في الاحتكار التام ودالة التكاليف لها Q = 40 – 0.25p

Tc = – 2Q + 120

**أ – هل المنشأة تعمل في الاجل الطويل أم القصير ولماذا ؟**

تعمل المنشأة في الاجل القصير لوجود التكاليف الثابتة في دالة التكاليف الكلية حيث FC = 120

**ب – ماهو شرط التوازن لهذه المنشأة ؟**

شرط التوازن هو MR = mc < p توازن المحتكر

**ج – أوجدي السعر والكمية التوازنية لهذه المنشأة ؟**

: MC حيث MC , MR نوجد

نوجد MR

لايجاد الايراد الكلي نرتب دالة الطلب حيث

0.25P = 40– Q P = 160 –4Q

نوجد TR

TR = P. Q = (160-4Q) Q = 160Q – 4

نوجد MR

وشرط التوازن MR = MC

2Q – 2 = 160 – 8Q Q = 16.2

لايجاد السعر التوازني نعوض في دالة السعر

P= 160 – 4 (16.2)

**د – أوجدي حجم الأرباح والخسائر لهذه المنشأة ان وجد ؟ أوجدي ربح الوحدة الواحدة ؟**

نوجد ATC

القيمة عند التوازن ATC = 21.607

AVC= 16.2 -2 = 14.2

القيمة عند التوازن AVC = 14.2

نوجد MC

MC =2(16.2) – 2

لقيمة عند التوازن MC = 30.4

قانون دالة الأرباح π = ( P- ATC) Q

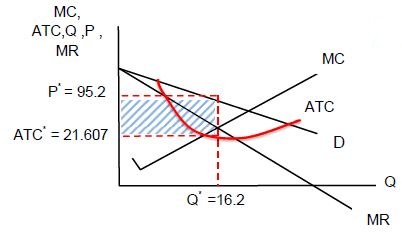
Π = ( 95.2 – 21.607 ) 16.2 = 11932-207

π = TR – TC

TR= P.Q =95.2\* 16.2= 1542.2

TC = -2 (16.2)+120 = 350.04

π = TR – TC = 1542.24 – 350.04 = 1192.2

**ه – وضحي بالرسم وضع التوازن وحجم الأرباح والخسائر ؟**

AVC < P > ATC

14.2 < 95.2 > 21.602

**و – لو فرضت الدولة على هذه المنشأة أن تنتج ( تبيع ) عندما الايرادات المتوسطة تساوي التكاليف الحدية في الأجل القصير ( بمعنى تنتج بشرط المنافسة الكاملة ) أوجدي السعر بعد تدخل الدولة والكمية والأرباح وقارني الوضع قبل تدخل الدولة وبعد تدخل الدولة من حيث السعر والكمية والأرباح مع التوضيح على الرسم**

- عندما تبيع بشروط المنافسة الكاملة :

MC = P

2Q – 2 = 160 – 4Q

6Q = 162

Q=27

P\* = 160 – 4Q

P = 160 – 4 (27) =52

ATC = 29.44

AVC =Q – 2

AVC = 27 – 2 =25

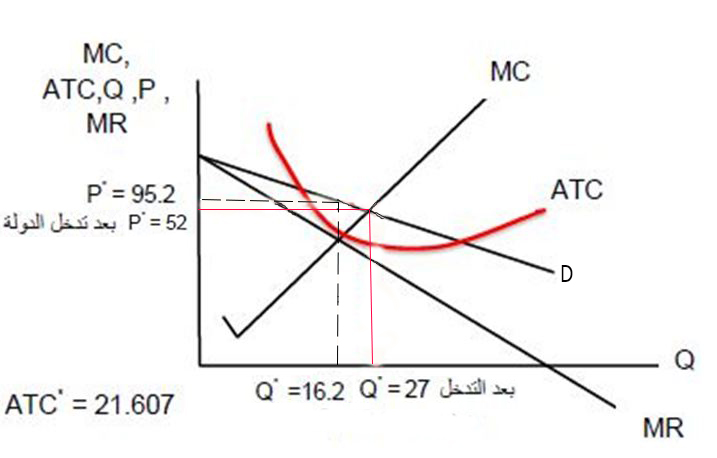
MC = 2Q -2 = 52

Π = 609.12

**سبب تدخل الدولة**

تتدخل الدولة للحد من الاثار السلبية للتضخم على الرفاهية والافتصاد بشكل عام مثل ارتفاع أسعار الكهرباء والغاز , تدخل الدولة أدى الى انخفاض السعر التوازني من 95.2 الى 52 وارتفاع الكمية التوازنية من 16.2 الى 27 وانخفض الربح من 1119.2 الى 609.2

عندما فرضت الدولة على المنشأة أن تبيع بشرط المنافسة الكاملة MC = P



تأكد π ↓ Q ↑ P ↓

P

ملاحظة : بعد تدخل الدولة زادت الكمية وانخفض السعر

**ز – ماذا يحدث لو فرضت الدولة على المنشأة أن تنتج (تبيع ) عندما الايراد المتوسط يساوي التكاليف المتوسطة في الاجل القصير ؟**

ATC = AR

ATC = P

*بالضرب في Q للتخلص من Q*

- 2 + 120 = 160Q – 4

نجعلها معادلة صفرية

- 2Q + 120 - 160Q + 4= 0

نحلها باستخدام الميزة

*Q =31.*64150 or Q = 7385

استنتاج Q=31.64150

المنشأة عند التوازن تأخذ الكمية الأكبر لانها تحقق الأرباح الأكبر

ATC = 33.4339

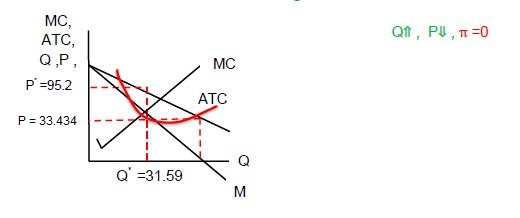
P = 160 – 4 (31.64150)

P = 33.434

Π = ( P- ATC)Q

Π = (33.434 -33.4339) 31.64150

Π = 0

عندما فرضت الدولة على المنشأة أن تبيع عندما ATC = P اختفت الأرباح وزادت الكمية وانخفض السعر

R

D