كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير		
قسم العلوم الاقتصادية	مستوى سنة أولى ماستر	تخصص اقتصاد كمي
الموسم 2019/2018	مقياس الاقتصاد الجزئي المعمق	السداسي الأول

امتحان الدورة العادية – جانفي 2019

أولا- الاطار النظري التحليلي ... 10ن

1) دراسة سلوك السوق:

أ- سمي النماذج المفسرة لسلوك مخرجات توازن المنافسة الاحتكارية في الأجل القصير، ثم حدد استراتيجية وفروض كل نموذج؟

ب- حسب تلك النماذج حدد هيكل السوق ثم مخرجات توازنه في الحالات التالية:

- منتج واحد في السوق؟
- 10 منتجين في السوق؟
- ما لا نهاية من المنتجين في السوق؟

2) دراسة سلوك المستهلك:

أ- حدد رياضيا واقتصاديا الفرق بين دالة المنفعة المباشرة ودالة المنفعة الغير مباشرة، وما هي ميزة دالة المنفعة الغير مباشرة عن المباشرة؟

ب- ما الفرق بين الطلب المعوض والطلب الغير معوض ؟

ت- كيف يمكننا اختبار ظاهرة الخداع النقدي للمستهلك، ومتى يكون المستهلك رشيدا بناءا عن ذلك؟

ثانيا- الاطار الكمي التجريبي.... 10ن

3) دراسة سلوك المنتج:

في ظل دالة الانتاج لعاملي انتاج (العمل، راس المال) التالية:

$$q = f(k, l) = 2\,\mathbf{k}^{0.5}\mathbf{l}^{0.5}$$

أ- حدد شكل دالة الإنتاج، ثم عدد الخصائص الاقتصادية الرقمية لها؟

ب- اشتق دالة التكاليف الكلية المشروطة بحجم الانتاج؟

ت- اشتق دالة الربح الكلية المشروطة بحجم الإنتاج، ثم الغير المشروطة؟

ث- باستخدام النظرية الظرفية استنتج دوال طلب المدخلات المشروطة بحجم الإنتاج، ثم الغير المشروطة؟

ج- في حالة (p=10, w=04, v=02) وحدة نقدية:

- أحسب حجم الانتاج، التكاليف، الربح، وطلب الموارد المناسب لذلك؟
- مع ثبات كل المعلمات السابقة عدا ارتفاع الاجور (w) لـ 08 ون، أحسب من جديد حجم الانتاج، التكاليف، الربح، وطلب الموارد المناسب لذلك؟
- قسم الأثر الكلي لانخفاض طلب العمل الى أثر احلال وأثر ناتج؟

أستاذ المقياس

Dr. Med MESSAOUDI

الاجابة النموذجية لامتحان الدورة العادية

أولا- الاطار النظري التحليلي ... 10ن

1) دراسة سلوك السوق:

أ- **النماذج المفسرة لسلوك مخرجات توازن المنافسة الاحتكارية في الأجل القصير هي: 0.5 ن**

نموذج كورنوت، ونموذج بيرتراند.

- **استراتيجية وفروض كل نموذج: 1.5 ن**
  - نموذج بيراند: **استراتيجية** اختيار الأسعار. **الفروض**: تطابق نوعية الإنتاج، تساوي التكاليف الحدية والمتوسطة بين المتنافسين، التحرك الآني.
  - نموذج كورنوت: **استراتيجية** اختيار الكميات. **الفروض**: تطابق نوعية الإنتاج، تساوي التكاليف الحدية والمتوسطة بين المتنافسين، التحرك الآني.

ب- **حسب النماذج هيكل السوق ومخرجات توازنه في الحالات التالية: 03 ن**

- **منتج واحد في السوق:**
  - نموذج بيراند: الاحتكار التام: أعلى سعر ، أقل كمية، أعلى ربح ممكن.
  - نموذج كورنوت: مخرجات الاحتكار التام: أعلى سعر ، أقل كمية، أعلى ربح ممكن.
- **10 منتجين في السوق:**
  - نموذج بيراند: منافسة تامة: السعر يساوي التكلفة الحدية ، وتقاسم كمية طلب السوق. الربح يساوي صفر.
  - نموذج كورنوت: منافسة احتكارية: السعر أكبر من التكلفة وأقل من سعر الاحتكار التام، الكمية أقل من كمية المنافسة التامة وأكبر من كمية الاحتكار التام، الربح أكب من الصفر وأقل من ربح الاحتكار التام.
- **ما لا نهاية من المنتجين في السوق:**
  - نموذج بيراند: منافسة تامة: السعر يساوي التكلفة الحدية ، وتقاسم كمية طلب السوق. الربح يساوي صفر.
  - نموذج كورنوت: منافسة تامة: السعر يساوي التكلفة الحدية ، وتقاسم كمية طلب السوق. الربح يساوي صفر.

2) دراسة سلوك المستهلك:

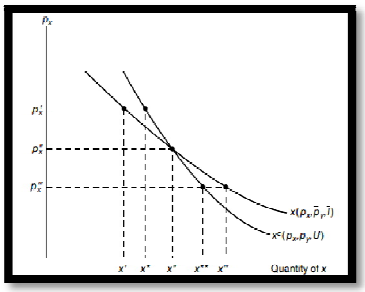
أ- **الفرق بين دالة المنفعة المباشرة ودالة المنفعة الغير مباشرة: 02 ن**

- **رياضيا:** دالة المنفعة المباشرة دالة في الكميات المستهلكة ولتعظيمها يجب احلال الكميات المثلى من الاستهلاك التي نحصل عليها باستخدام مضاعف لاغرانغ للتعظيم المقيد، ودالة المنفعة الغير مباشرة دالة في أسعار الكميات المستهلكة ودخل المستهلك ولتعظيمها فقط نقوم بإحلال السعر والدخل المتاح للمستهلك.

$$\text{maximum utility} = U(x_1^*, x_2^*, \ldots, x_n^*) = V(p_1, p_2, \ldots, p_n, I).$$

- **اقتصاديا:** لا يوجد فرق بين المفهومين فقط تعتمد المنفعة على اختيار المستهلك المثالي للكميات (وهو ما تعمل به دالة المنفعة المباشرة). ويقوم المستهلك باختيار الكميات المثالية تلك في ظل الأسعار السائد ودخله المتاح (وهو ما تعمل به دالة المنفعة الغير مباشررة).
- **ميزة دالة المنفعة الغير مباشرة عن المباشرة هي:** عند تغير الأسعار يمكننا ببساطة عن طريق دالة المنفعة الغير مباشرة رصد تغيرات مستوى المنفعة بالتعويض مباشرة للأسعار و/أو الدخل الجديدة. أما في دالة المنفعة المباشرة يجب في كل مرة عند تغير الدخل و/أو الأسعار الحصول على الكميات المثلى ثم التعويض لتحديد مستوى المنفعة الموافق لذلك التغير.

ب- **الفرق بين الطلب المعوض والطلب الغير معوض: 02 ن**



يمكننا استخدام الشكل البياني الجانبي لتحليل العلاقة بين الطلبين. فعند p_x'' يتقاطع المنحنيين، لأن عند هذا السعر دخل المستهلك النقدي يكفي لتحقيق مستوى المنفعة u_2 كما هو مضح في الشكل السابق وعليه فان x" مطلوبة في المنحنيين المعوض والغير معوض. ومن أجل الأسعار الأقل من p_x'' فان المستهلك يعاني من تخفيض تعويضي لدخله النقدي على مستوى المنحنى x^c والتي تمنعه من تحسين مستوى منفعته بسبب ارتفاع قدرته الشرائية. وعليه وبافتراض ان x سلعة عادية فنها تكون مطلوبة بكمية أقل عند السعر p_x''' على طول منحنى الطلب المعوض x^c مقارنة بكميتها على طول منحنى الطلب الغير معوض X . وبالعكس عند الأسعار الأعلى من p_x'' فمثلا عند السعر p_x' الدخل المعوض هنا موجب لأن المستهلك يحتاج الى بعض المساعدات النقدية التي تعوض انخفاض القدرة الشرائية (بسبب ارتفاع سعر لسلعة) ليبقى على نفس مستوى المنفعة. وبما أن السلعة x عادية فانه تكون الكمية المطلوبة على طول المنحى المعوض x^c عند السعر p_x' أكبر من الكمية المطلوبة على المنحنى الغير معوض X. وعموما في حالة السلعة العادية فان منحنى الطلب المعوض أقل استجابة لتغير السعر مقارنة بمنحنى الطلب الغير معوض. وهذا لأن الأخير يعكس أثري الإحلال والدخل، أما الأول يعكس وفقط أثر الإحلال.

ت- **يمكننا اختبار ظاهرة الخداع النقدي للمستهلك من خلال: 01 ن**
دراسة رتبة تجانس دالة الطلب المارشيلية في السعر والدخل.

- **يكون المستهلك رشيدا بناءا عن ذلك:** وبناءا عليه تكون دالة طلي المستهلك متجانسة من الدرة 0 في كل من الأسعار والدخل، فتغير كل الأسعار والدخل بنفس النسبة وفي نفس الاتجاه لا يؤثر على الكميات الحقيقية المطلوبة.

ثانيا- الاطار الكمي التجريبي.... 10ن

3) دراسة سلوك المنتج:

أ- **شكل دالة الإنتاج: لدرراسة شكل الدالة نحسب مرونة الاحلال التقني بين عوامل انتاجها: 0.5 ن**

$$\sigma = \frac{\text{percent } \Delta(k/l)}{\text{percent } \Delta RTS} = \frac{d(k/l)}{dRTS} \cdot \frac{RTS}{k/l} = \frac{\partial \ln k/l}{\partial \ln RTS} = \frac{\partial \ln k/l}{\partial \ln f_l/f_k}$$

$$f_l = l^{-0.5}k^{0.5}$$

$$f_k = k^{-0.5}l^{0.5} \ldots\ldots \Rightarrow \frac{f_l}{k_l} = \frac{l^{-0.5}k^{0.5}}{k^{-0.5}l^{0.5}} = \frac{k}{l} \ldots\ldots\ldots \sigma = \frac{\partial \ln {}^{k}/_{l}}{\partial \ln {}^{k}/_{l}} = 1$$

بما أن كانت مرونة الاحلال التقني بين عوامل الإنتاج لهذه الدالة تساوي الواحد الثابت، نستنتج أنه من شكل دالة كوب دوقلاس.

- **الخصائص الاقتصادية الرقمية لها: 1.5ن**
  - **معدل الاحلال التقني:**

$$RTS = \frac{f_l}{k_l} = \frac{l^{-0.5}k^{0.5}}{k^{-0.5}l^{0.5}} = \frac{k}{l} \Rightarrow \frac{\partial RTS}{\partial k} = \frac{1}{l}$$

- نلاحظ أن معدل الاحلا التقني متناقص بزيادة توظيف رأس المال على حساب توظيف العمل مع المحافظة على مستوى الإنتاج المستهدف، وهو ما يؤكد الشكل المقعر لدالة الإنتاج تجاه نقطة الصفر، كما يؤكد إمكانية الاحلا التقني بين عوامل انتاج هذه السلعة.
  - **قاعدة تناقص الغلة:**

$$f_l = l^{-0.5}k^{0.5}$$
$$f_k = k^{-0.5}l^{0.5}$$

- نلاحظ أن الانتاجية الحدية لعوامل الإنتاج تتناقص بزيادة تواظيف عامل الإنتاج نفسه مع ثبات عامل الإنتاج آخر. هذا ما يؤكد قانون تناقص الانتاجية الحدية في المجال الاقتصادي للانتاج.
  - **وفورات الحجم الاقتصادية:**

$$q(tl, tk) = 2(tk)^{0.5}(tl)^{0.5} = 2t^{0.5+0.5}\mathrm{k}^{0.5}\mathrm{l}^{0.5} = t\left(tk^{0.5}l^{0.5}\right) = t^{1}q(l,k)$$

- نلاحظ أن دالة الإنتاج دالة متجانسة من الدرجة الأولى في مدخلاتها، وعليه عند تغير مدخلاتها آنيا بنسبة معينة فإن مستوى الإنتاج يتغير بنفسة النسبة، هذا ما نسميه اقتصاديا بوفرات الحجم الثابتة. أي أنه لا توجد علاقة بين متوسطة تكلفة الإنتاج وحجم الصناعة ككل.

ب- **دالة التكاليف الكلية المشروطة بحجم الإنتاج: 02ن**

$$TC = vk + wl$$
$$\square = vk + wl + \lambda\left(q - 2\mathrm{k}^{0.5}\mathrm{l}^{0.5}\right)$$
$$\frac{\partial \square}{\partial k} = v - \lambda\mathrm{k}^{-0.5}\mathrm{l}^{0.5} = 0 \ldots (01)$$
$$\frac{\partial \square}{\partial l} = w - \lambda\mathrm{l}^{-0.5}\mathrm{k}^{0.5} = 0 \ldots (02) \qquad \ldots\ldots\frac{(01)}{(02)} = \frac{v}{w} = \frac{l}{k} \Rightarrow k = l\left(\frac{w}{v}\right) \ldots . (04)$$
$$\frac{\partial \square}{\partial \lambda} = q - 2\mathrm{k}^{0.5}\mathrm{l}^{0.5} = 0 \ldots (03)$$

بتعويض (04) في (03) نجد:

$$q - 2\mathrm{l}^{0.5}\left(l\left(\frac{w}{v}\right)\right)^{0.5} = 0 \Rightarrow l^{*} = \frac{q}{2}\left(\frac{v}{w}\right)^{0.5} \Rightarrow k^{*} = l^{*}\left(\frac{w}{v}\right) = \frac{q}{2}\left(\frac{v}{w}\right)^{0.5}\left(\frac{w}{v}\right) \Rightarrow k^{*} = \frac{q}{2}\left(\frac{w}{v}\right)^{0.5}$$

بتعوض الكميات المثلى في دالة التكاليف نجد:

$$TC = vk + wl = v\left(\frac{q}{2}\left(\frac{w}{v}\right)^{0.5}\right) + w\left(\frac{q}{2}\left(\frac{v}{w}\right)^{0.5}\right) \Rightarrow TC^{c} = q(v \times w)^{0.5}$$

ت- **دالة الربح الكلية: 01 ن**

- **المشروطة بحجم الإنتاج:**

$$\Pi^{c} = TR - TC = (q \times p) - (q(v \times w)^{0.5}) = q(p - (v \times w)^{0.5})$$

- **الغير المشروطة:**

بما أن دالة الربح الشرطية دالة خطية في حجم الإنتاج، فان هذه الدالة ليس لها نهاية محلية عليا في حجم انتاجها، وميلها ثابت لا يمكن أن يتغير مهما تغير حجم الإنتاج أي تتغير الأرباح بمعدل ثابت بتغير حجم الإنتاج مهما كام حجم الانتاج، وعليه فانه لا يمكن تحديد حجم الإنتاج الموافق لذالك ولا يمكن تحديد دالة الربح الغير شرطية.

ث- **باستخدام النظرية الظرفية استنتج دوال طلب المدخلات: 1.5 ن**

- **المشروطة بحجم الإنتاج: يمكننا ذالم من خلال اشتقاق دالة التكاليف الشرطية بالنسبة لسعر كل من العمل ورأس المال:**

$$\frac{\partial TC^c}{\partial v} = \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial v} = k^c = \frac{q}{2}\left(\frac{w}{v}\right)^{0.5}$$

$$\frac{\partial TC^c}{\partial w} = \frac{\partial \square}{\partial w} = l^c = \frac{q}{2}\left(\frac{v}{w}\right)^{0.5}$$

- **الغير المشروطة: بما أنه لا يمكن تحديد دالة الربح الغير شرطية (بسبب خطية دالة الربح الشرطية)، فانه لا يمكن كذلك تحديد طلب عوامل الإنتاج الغير شرطي.**

ج- **في حالة (p=10, w=04, v=02) وحدة نقدية: 02 ن**

- **حجم الانتاج، التكاليف، الربح، وطلب الموارد المناسب لذلك:**

كمية ررأس المال	$k^c = \frac{q}{2}\left(\frac{4}{2}\right)^{0.5} = \frac{q}{2^{0.5}}$
كمية العمل	$l^c = \frac{q}{2}\left(\frac{2}{4}\right)^{0.5} = \frac{q}{2^{1.5}}$
التكاليف الكلية	$TC = q(v \times w)^{0.5} = q \times 2^{0.5}$
الايرادات الكلية	$TR = pq = 10q$
الربح المحقق	$\Pi^c = TR - TC = 10q - (q \times 2^{0.5}) = (10 - 2^{0.5})q$

- **مع ثبات كل المعلمات السابقة عدا ارتفاع الاجور (w) لـ 08 ون، حجم الانتاج، التكاليف، الربح، وطلب الموارد المناسب لذلك:**

كمية ررأس المال	$k^c = \frac{q}{2}\left(\frac{8}{2}\right)^{0.5} = q$
كمية العمل	$l^c = \frac{q}{2}\left(\frac{2}{8}\right)^{0.5} = \frac{q}{4}$
التكاليف الكلية	$TC = q(v \times w)^{0.5} = 4q$
الايرادات الكلية	$TR = pq = 10q$
الربح المحقق	$\Pi^c = TR - TC = 10q - 4q = 6q$

- **تقسم الأثر الكلي لانخفاض طلب العمل الى أثر احلال وأثر ناتج: 1.5ن**

يمكننا تقسيم الأثر الكلي (TE) لتغير الأجور على طلب الأجور باستخدام معادلة سلوتسكي التي تقسيمه الى أثرر احلال (SE) وأثر ناتج (RE) كما يلي:

$$\frac{\partial l(P,v,w)}{\partial w} = \frac{\partial l^c(v,w,q)}{\partial w} + \frac{\partial l^c(v,w,q)}{\partial q} \cdot \frac{\partial q(P,v,w)}{\partial w}$$

$$SE = \frac{\partial l^c}{\partial w} = \frac{q}{2}\left(\frac{v}{w}\right)^{0.5} = q\left(\frac{-v}{w^2}\right)\left(\frac{w}{v}\right)^{0.5} = -q\left(\frac{v^{0.5}}{w^{1.5}}\right) \Rightarrow \partial l^c = -q\left(\frac{v^{0.5}}{w^{1.5}}\right)\partial w = -q\left(\frac{2^{0.5}}{4^{1.5}}\right)(8-4)$$

$$\Rightarrow SE = -\frac{q}{2^{0.5}}$$

$$RE = TE - SE = \left(\frac{q}{4} - \frac{q}{2^{1.5}}\right) + \frac{q}{2^{0.5}} = q\frac{1-2^{0.5}+2^{1.5}}{4} \Rightarrow RE = q\left(\frac{1+2^{0.5}}{4}\right)$$

انتهى نص الإجابة النموذجية

Dr. Med MESSAOUDI