جامعة بنها – كلية الزراعة قسم : الاقتصاد الزراعي برنامج : العلوم الاقتصادية

نموذج إجابة تأشيري الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠١٤/ ٢٠١٥

المستوي : الثالث المادة: إقتصاد جزئي درجة الامتحان : ٦٠ درجة

إجابة السؤال الأول : (٢٠ درجة)

(أ) مستعينا بمنحنيات السواء بين وصول المستهلك لنقطة التوازن عند توزيع دخله علي أوجه الانفاق المختلفة. (٥درجات)

يصل المستهلك لنقطة التوازن رياضيا بإستخدام منحنيات السواء عندما يتساوي ميل منحني السواء مع ميل خط الميزانية ، والدالة الرياضية لذلك :

خط الميزانية يعادل

كمية السلعة ص / كمية السلعة س = (دخل المستهلك ÷ ثمن السلعة ص) ÷ (دخل المستهلك ÷ ثمن السلعة س)

= (ي ÷ ث ص) x (ث س ÷ ي)

= ث س ÷ ث ص (١)

وحيث أن ميل منحني السواء يعادل المعدل الحدي للاحلال = Δ ص ÷ Δ س

وبذلك يكون المستهلك في حالة توازن عندما يكون

Δ ص ÷ Δ س = ث س ÷ ث ص

وحيث أن Δ ص x م.ح ص = Δ س x م. ح س

كذلك Δ ص ÷ Δ س = م. ح س ÷ م.ح ص (٢)

وحيث أن ميل منحني السواء يعادل النسبة بين المنافع الحدية للسلعتين

Δ ص ÷ Δ س = ث س ÷ ث ص

وشرط التوازن هو م .ح س ÷ م . ح ص = ث س ÷ ث ص

أي أن م . ح س ÷ ث س = م . ح ص ÷ ث ص

(ب) إذا كانت " ص " تمثل التكاليف الحدية في شركة قها ، وس تمثل كمية انتاج الصلصة حيث :

ص = ٥ س^{٢} – ٣٠ س + ١٠٠

أوجد كمية الانتاج من الصلصة عندما تصل التكلفة الحدية الي نهايتها القصوي ، و أوجد كذلك التكلفة .(٥ درجات)

الحـــــــــــــــل

ت ح = د ص ÷ دس

= ١٠ س – ٣٠

نساوي المشتقة الأولي بالصفر

إذا ١٠ س – ٣٠ = صفر

ومنها س = ٣

وللتأكيد من أن هذه النقطة تحمل نهاية صغري نحصل علي المشتقة الثانية لدالة المشتقة الأولي

د^{٢} ص ÷ د س ^{٢} = ١٠ وهي كمية موجبة

إذا النقطة نهاية صغري

وللحصول علي قيمة التكلفة الحدية : نعوض في الدالة الأصلية عن قيمة س = ٣

ص = ٥ س^{٢} – ٣٠ س + ١٠٠

ص = ٥ (٣)^{٢} – ٣٠ x ٣ + ١٠٠

ص = ٥٥

(ج) إذا كانت دالة المنفعة الكلية بالنسبة لمستهلك معين هي : (٧ درجات)

م = س . ص

وإذا كان ثمن الوحدة من السلعة س = ٢ جنيه ، وثمن الوحدة من السلعة ص = ٥ جنيه ، وإذا علمت أن كمية النقود المخصصة للانفاق علي هاتين السلعتين هي ١٠٠ جنيه .

الحـــــــــــــــــل

١- الميزانية المثلى للمستهلك :

دالة ميزانية المستهلك كما يلي :

$$٢ س + ٥ ص = ١٠٠$$

$$٢ س = ١٠٠ - ٥ ص$$

$$س = ٥٠ - ٢,٥ ص$$

نعوض بقيمة س في دالة السواء حتي تصبح دالة بالنسبة للسلعة ص فقط :

$$م = س ص$$

$$= (٥٠ - ٢,٥ ص) ص$$

$$= ٥٠ ص - ٢,٥ ص^{٢}$$

و حيث أن تفاضل السواء تفاضلا كليا = الصفر

إذا الانتقال من نقطة الي أخري علي منحني السواء لا يغير من الاشباع الكلي

إذا ٥٠ - ٥ ص = صفر

ومنها ص = ١٠

وهي الكمية التي يشتريها المستهلك من السلعة ص عند التوازن .

ويمكن استنتاج الكمية التي يشتريها المستهلك من السلعة س من دالة ميزانية المستهلك كما يلي :

$$٢ س + ٥ ص = ١٠٠$$

$$٢ س + ٥ \times ١٠ = ١٠٠$$

$$س = ٢٥$$

٢ - المنفعة الحدية لكل من السلعتين :

المنفعة الحدية للسلعة س عند التوازن يتم ايجادها بالتفلضل الجزئي لدالة السواء بالنسبة الي س

إذا د م ÷ دس = ص = ١٠

المنفعة الحدية للسلعة ص عند التوازن يتم ايجادها بالتفلضل الجزئي لدالة السواء بالنسبة الي ص

إذا د م ÷ دص = س = ٢٥

المنفعة الحدية للسلعة س ÷ المنفعة الحدية للسلعة ص = ١٠ ÷ ٢٥ = ٠,٤

٣ - المنفعة الحدية لوحدة النقود :

وهي ناتج قسمة المنفعة الحدية لأي من السلعتين علي ثمنها

إذا المنفعة الحدية لوحدة النقود عند التوازن

المنفعة الحدية للسلعة س ÷ سعرها = ١٠ ÷ ٢ = ٥

المنفعة الحدية للسلعة ص ÷ سعرها = ٢٥ ÷ ٥ = ٥

٤ - المنفعة الكلية :

تنتج من دالة السواء

المنفعة الكلية = س ص = ٢٥ x ١٠

= ٢٥٠

وهذا الرقم يدل علي مستوي الاشباع علي منحني السواء

(د) بين أثر التغير في دخل المستهلك علي وضع التوازن . (٣ درجات)

يقصد به دراسة التغيرات التي تطرأ علي وضع التوازن الذي يكون عليه المستهلك عندما يتغير دخله النقدي بالزيادة أو النقصان مع بقاء أثمان السلع التي ينفق عليها دخله ثابته . أنظر الشرح بالكتاب ص ٢٧

إجابة السؤال الثاني : (٢٠ درجة)

(أ) عرف دالة الانتاج ، وبين مرحلة الانتاج الاقتصادي ، ولماذا ؟ (٤ درجات)

دالة الانتاج :

هي علاقة فيزيقية بين كمية الانتاج وعناصر الانتاج .

مرحلة الانتاج الاقتصادي :

هي المرحلة الثانية لأن فيها كل من العناصر المتغيرة والثابتة تعطي أعلي كمية من الانتاج وهي مازالت موجبة ، وتضيف زيادة متناقصة الي كمية الانتاج .

(ب) بفرض أن دالة المنفعة الكلية بالنسبة لمستهلك معين هي م ك١ = ٧٥ س - ٣ س ^٢ حيث س تمثل السلعة ،

ودالة المنفعة الكلية لسلعة أخري لنفس المستهلك هي م ك٢ = ٨٦ ص – ٢ص^{٢} حيث ص تمثل السلعة .
وكان ثمن الوحدة من السلعة س = ٦ قروش ، وثمن الوحدة من السلعة ص = ٨ قروش ، وإجمالي إنفاق المستهلك علي السلعتين هو ١٥٠ قرش . أوجد : كميتي السلعتين التي عندها يتوازن المستهلك . (١٠ درجات)

الحـــــــــــــــــل

يتحقق توازن المستهلك إذا تحقق شرطان هما :

١ - المنفعة الحدية للسلعة س ÷ ثمن س = المنفعة الحدية للسلعة ص ÷ ثمن ص

٢ - س ع ١ + ص ع ٢ = كمية النقود المخصصة للانفاق علي السلعتين س ، ص

نستنتج المنفعة الحدية لكل من السلعتين بإيجاد المعامل التفاضلي الأول لدالتي المنفعة الكلية :

المنفعة الحدية للسلعة س = ٧٥ – ٦ س

المنفعة الحدية للسلعة ص = ٨٦ – ٤ ص

المنفعة الحدية للسلعة س ÷ ثمن س = المنفعة الحدية للسلعة ص ÷ ثمن ص

(٧٥ – ٦ س) ÷ ٦ = (٨٦ – ٤ ص) ÷ ٨

ومنها ٤٨ س – ٢٤ ص = ٨٤ معادلة (١)

٦ س + ٨ ص = ١٥٠ معادلة (٢)

وبحل المعادلتين س = ٨,٠٩٩ تقريبا ٨,١ وحدة

وص = ١٢,٦٧٥ وحدة تقريبا

ولكي نتحقق من النتيجة نطبق شرط التوازن الأول :

المنفعة الحدية للسلعة س ÷ ثمن س = المنفعة الحدية للسلعة ص ÷ ثمن ص

(٧٥ – ٦ س) ÷ ٦ = (٨٦ – ٤ ص) ÷ ٨

(٧٥ – ٦ x ٨,١) ÷ ٦ = (٨٦ – ٤ x ١٢,٦٧٥) ÷ ٨

٤,٤ = ٤,٤

(ج) وضح شروط سوق المنافسة الكاملة ، وكيفية تحقيق المنظم أقصي الأرباح . (٣ درجات)

السوق : هو المكان الذي يلتقي فيه قوي العرض والطلب لتحديد السعر والكمية لسلعة ما.

شروط المنافسة الكاملة :

- كثرة عدد البائعين والمشترين .
- تجانس السلعة .
- حرية الدخول والخروج .
- المعرفة التامة بأحوال السوق .

يتم تحديد الأسعار والكميات في الأسواق المختلفة للمنافسة الكاملة وهي أربع أسواق كما يلي:

- سوق ذات العرض الثابت .
- سوق منافسة كاملة في المدي القصير أي عندما أ . ح = ت ح = ط
- سوق منافسة كاملة في المدي في حالة عدم دخول منتجين جدد أي أ ح = ت ح ق = م ت ق
- سوق منافسة كاملة في المدي في حالة دخول منتجين جدد أي أ ح = ت ح ط = ت ح ق = م ت ط = م ت ق

(د) عرف منحني السواء ، وبين أشكال منحنيات السواء . (٣ درجات)

منحني السواء :

هو المنحني الذي يمثل مختلف التوليفات من سلعتين يحققوا قدر ثابت من الاشباع .

أو هو المنحني الذي يمثل مختلف التوليفات من سلعتين ينفق عليها المستهلك جزء من دخله.

خصائص منحنيات السواء :

- تنحدر من أعلي الي أسفل جهة اليمين .
- لا تتقاطع مع بعضها البعض اطلاقا .
- تكون مقعرة تجاه الخارج ومحدبة تجاه نقطة الأصل .

الرسم

إجابة السؤال الثالث : (٢٠ درجة)

(أ) (٦ درجات)

منحني الناتج المتساوي :

هو ذلك المنحني الذي يمثل مختلف التوليفات من عنصري الانتاج التي تعطي نفس المستوي من الانتاج بإستخدام توليفات مختلفة من عنصري الانتاج .

الدالة الرياضية :

ك = د (س ١ ، س ٢)

وكيفية استفادة المنظم من النسبة الفنية للاحلال فى العملية الانتاجية :

المعدل الحدي للاحلال الفني وهو يمثل النسبة التي يحل بها عنصر من عناصر الانتاج بدلاً من الآخر .

(ب) أحسب لمؤسسة دالة إنتاجها ك = س$^{١/٢}$ ص $^{١/٢}$ ، أن تنتج ذلك القدر المعين من الانتاج بأقل تكلفة ممكنة إذا علمت أن القدر المطلوب من الانتاج هو ١٦ وحدة ، وأن سعر الوحدة من س = ٢ ، وسعر الوحدة من ص = ٨ .

(٧ درجات)

الحـــــــــــــــــــل

ك = س$^{١/٢}$ ص $^{١/٢}$ معادلة (١)

بإضافة شرط تحقيق أقل تكلفة ممكنة الي دالة الانتاج يتبين أن :

ف = س$^{١/٢}$ ص $^{١/٢}$ + ل (ت ك – ع١ س - ع٢ ص – ت ث)

ف = س$^{١/٢}$ ص $^{١/٢}$ + ل (ت ك –٢ س - ٨ ص – ت ث)

ويوضع التفاضلات الجزئية مساوية للصفر بالنسبة لكل من العنصرين س ، ص ينتج أن

د ف ÷ د س = س$^{١/٢}$ ص $^{١/٢}$ – ٢ ل = صفر معادلة (٢)

دف ÷ د ص = س$^{١/٢}$ ص $^{١/٢}$ - ٨ ل = صفر معادلة (٣)

بقسمة المعادلة (٢) علي معادلة (٣)

(١/٢ س $^{-١/٢}$ ص $^{١/٢}$) ÷ (١/٢ س $^{١/٢}$ ص $^{١/٢}$) = ٢ ل ÷ ٨ ل

ومنها س = ٤ ص

وبالتعويض في المعادلة رقم (١) ينتج أن

١٦ = (٤ ص $^{١/٢}$) (ص $^{١/٢}$)

= ٢ ص $^{١/٢}$ x ص $^{١/٢}$

= ٢ ص

ص = ٨

إذا س = ٤ x ٨ = ٣٢

ولكي تنتج المؤسسة هذا القدر من الانتاج يجب أن تكون التكاليف كما يلي :

ت ك = ع١ س + ع٢ ص

= ٢ x ٣٢ + ٨ x ٨

= ١٢٨

(ج) إذا كانت دالة التكاليف الكلية لمؤسسة ما تعمل في سوق المنافسة الكاملة هي :

ت ك = س - ٤س + ٨ س + ٤ حيث س تمثل كمية الانتاج

أوجد : دالة عرض هذه المؤسسة في الفترة القصيرة . (٧ درجات)

الحـــــــــــــــــــل

أنظر الكتاب ص ١٣٤ – ص ١٤١

مع أطيب التمنيات بالتوفيق

أ.د/ محمد الششتاوي

جامعة بنها – كلية الزراعة قسم : الاقتصاد الزراعي برنامج : العلوم الاقتصادية
امتحان الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠١٤/ ٢٠١٥ المستوي : الثالث
المادة: إقتصاد جزئي الزمن : ساعتان درجة الامتحان : ٦٠ درجة

أجب عن جميع الأسئلة الآتية مع توضيح إجابتك الرسم كلما أمكن ذلك

السؤال الأول : (٢٠ درجة)

(أ) مستعينا بمنحنيات السواء بين وصول المستهلك لنقطة التوازن عند توزيع دخله علي أوجه الانفاق المختلفة. (٥درجات)

(ب) إذا كانت " ص " تمثل التكاليف الحدية في شركة قها ، وس تمثل كمية انتاج الصلصة حيث :

$ص = ٥ س^{٢} - ٣٠ س + ١٠٠$

أوجد كمية الانتاج من الصلصة عندما تصل التكلفة الحدية الي نهايتها القصوي ، و أوجد كذلك التكلفة .(٥ درجات)

(ج) إذا كانت دالة المنفعة الكلية بالنسبة لمستهلك معين هي : (٧ درجات)

م = س . ص

وإذا كان ثمن الوحدة من السلعة س = ٢ جنيه ، وثمن الوحدة من السلعة ص = ٥ جنيه ، وإذا علمت أن كمية النقود المخصصة للانفاق علي هاتين السلعتين هي ١٠٠ جنيه .

أوجد : ١- الميزانية المثلي للمستهلك .

٢ - المنفعة الحدية لكل من السلعتين .

٣ - المنفعة الحدية لوحدة النقود .

٤ - المنفعة الكلية .

(د) بين أثر التغير في دخل المستهلك علي وضع التوازن . (٣ درجات)

السؤال الثاني : (٢٠ درجة)

(أ) عرف دالة الانتاج ، وبين مرحلة الانتاج الاقتصادي ، ولماذا ؟ (٤ درجات)

(ب) بفرض أن دالة المنفعة الكلية بالنسبة لمستهلك معين هي م ك١ = ٧٥ س - ٣ $س^{٢}$ حيث س تمثل السلعة ، ودالة المنفعة الكلية لسلعة أخري لنفس المستهلك هي م ك٢ = ٨٦ ص – ٢$ص^{٢}$ حيث ص تمثل السلعة .

وكان ثمن الوحدة من السلعة س = ٦ قروش ، وثمن الوحدة من السلعة ص = ٨ قروش ، وإجمالي إنفاق المستهلك علي السلعتين هو ١٥٠ قرش . أوجد : كميتي السلعتين التي عندها يتوازن المستهلك . (١٠ درجات)

(ج) وضح شروط سوق المنافسة الكاملة ، وكيفية تحقيق المنظم أقصي الأرباح . (٣ درجات)

(د) عرف منحني السواء ، وبين أشكال منحنيات السواء . (٣ درجات)

السؤال الثالث : (٢٠ درجة)

(أ) فسر منحني الناتج المتساوي ، ودالته الرياضية ، وكيفية استفادة المنظم من النسبة الفنية للاحلال في العملية الانتاجية . (٦ درجات)

(ب) أحسب لمؤسسة دالة إنتاجها ك = س $^{١/٢}$ ص$^{١/٢}$ ، أن تنتج ذلك القدر المعين من الانتاج بأقل تكلفة ممكنة إذا علمت أن القدر المطلوب من الانتاج هو ١٦ وحدة ، وأن سعر الوحدة من س = ٢ ، وسعر الوحدة من ص = ٨ . (٧ درجات)

(ج) إذا كانت دالة التكاليف الكلية لمؤسسة ما تعمل في سوق المنافسة الكاملة هي :

ت ك = س - ٤س + ٨ س + ٤ حيث س تمثل كمية الانتاج

أوجد : دالة عرض هذه المؤسسة في الفترة القصيرة . (٧ درجات)

مع أطيب التمنيات بالتوفيق

أ.د/ محمد الششتاوي