

السنة الأولى LMD  
السنة الجامعية: 2015/2014  
المقياس: الاقتصاد الجزئي.

جامعة محمد خيضر بسكرة  
كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و التسيير  
مجال LMD



# السلسلة رقم (05) نظرية الإنتاج

• **التمرين (01):** إذا كانت وحدات عنصر الإنتاج المتغير و الإنتاج المتغير كما هو موضح بالجدول التالي:

L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q	5	15	30	40	49	54	56	58	58	55

**المطلوب:** - حساب الإنتاج المتوسط و الإنتاج الحدي؟.  
- حدد مراحل الإنتاج الثلاثة، ثم افصل بين مرحل التزايد بمعدل متزايد و التزايد بمعدل متناقص؟.

• **التمرين (02):** بدأ المنتج أو المنظم مشروعه لإنتاج الحبوب و كان العنصر المتغير من مدخلات الإنتاج هو عدد العمال مع ثبات بقية مدخلات الإنتاج ، و كانت مخرجات الإنتاج القمح ، حيث كان إنتاج القمح نتيجة زيادة عدد العمال مسجلة في الجدول كما يلي:

L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Q	4	9	18	30	47	67	86	99	110	119	126	119	110

**المطلوب:** - كتابة معادلة دالة الإنتاج؟.  
- إكمال الجدول بإيجاد الإنتاج المتوسط و الإنتاج الحدي؟.  
- مثل كل من الإنتاج الكلي و الإنتاج المتوسط و الإنتاج الحدي بيانياً؟.  
- حلل المراحل الثلاثة للإنتاج مستعينا بالرسم؟.

• **التمرين (03):** بين الجدول تغير الإنتاج الكلي تبعاً لتغير كميات العمل المستخدمة عند مستوى معين من رأس المال:

L عدد العمال	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PT (Q) إنتاج كلي	8	24	34	40	44	46	47	47	43
AP <sub>L</sub> إنتاج متوسط	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MP <sub>L</sub> إنتاج حدي	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**المطلوب:** - املأ فراغات الجدول ثم مثل بيانياً الإنتاج الكلي ، المتوسط ، الحدي مجدداً مناطق الإنتاج الثلاثة؟.

- متى يتساوى الإنتاج المتوسط و الإنتاج الحدي AP<sub>L</sub> و MP<sub>L</sub> (الإجابة تكون تقريبية من الجدول)؟.  
- عمم هذه الحالة إذا كان الإنتاج تابع لكمية العمل عند مستوى ثابت من رأس المال  $Q=f(L,K)$ .  
- اشرح قانون تناقص الغلة؟.

• **التمرين (04):** أكمل الفراغات في الجدول التالي:

عدد العمال L	الإنتاج الكلي (Q)PT	الإنتاج الحدي MP <sub>L</sub>	الإنتاج المتوسط AP <sub>L</sub>
0	0	-	-
1	-	-	10
2	25	-	-
3	-	12	-
4	-	10	-
5	-	-	11
6	60	-	-
7	-	3	-
8	-	-	8
9	64	-	-
10	-	-	6.3

• **التمرين (05):** إذا قدرت الإنتاجية المتوسطة لمؤسسة على الشكل التالي:  $AP_L = 30 + 12L - L^2$  حيث L يمثل حجم العمالة المستخدمة.

**المطلوب:** - حدد تابع الإنتاجية الحدية للعمل MP<sub>L</sub>؟  
- حدد عدد مناصب العمل الموفرة في حدود المنطقة I و II و حدود المنطقة III و IV؟.  
- ما هي المنطقة المفضلة اقتصادياً بعد تبيان خصائص كل منطقة إنتاجية؟.

**التمرين (06):** يمثل الجدول نقاط ثلاث منحنيات ناتج متساوي معطياتها كما يلي:

I		II		III	
L	K	L	K	L	K
3	14	4	14	5.5	15
2	10	3	11	5	12
3	6	4	8	5.5	9
4	4.5	5	6.3	6	8.3
5	3.5	6	5	7	7
6	3	7	4.4	8	6
7	2.7	8	4	9	5.6
8	3	9	4.4	10	6

**المطلوب:** - اوجد  $TMST_{L,K}$  بين النقط المتعاقبة في حدود المدى الملائم لكل منحنى؟  
- ارسم هذه المنحنيات و بين خطوط الحدود و مناطق الإنتاج ، و ماهي المنطقة المفضلة للإنتاج؟.

**التمرين (07):** لتكن لدينا دالة الإنتاج التالية:

$$Q = \frac{aK^2L - bK^2}{cL^2}$$

حيث أن : L و K تمثل على التوالي العمل و رأس المال، أما a,b,c فهي تمثل ثوابت موجبة.  
**المطلوب:** 1- ماذا يمكن أن نقول عن غلة الحجم لهذه الدالة؟ و لماذا؟ بين ذلك؟.  
2- أوجد دالة الإنتاج الكلي للعمل؟.  
3- حدد المنطقة الفعالة للإنتاج؟.  
4- أوجد معادلات خطي الحدود لهذه المنطقة الفعالة؟ و مثل ذلك بيانياً؟.

**التمرين (08):** لتكن لدينا دالة الإنتاج التالية:

$$Q = \frac{1}{2} L^\alpha K^\beta T^\gamma$$

حيث L كمية العمل، K رأس المال، T الأرض.  
**المطلوب:** - ما هو الشرط الواجب توفره حتى تصبح هذه الدالة دالة كوب دوغلاس COBB-DOUGLAS؟.

- استنتج دوال الإنتاجية المتوسطة والإنتاجية الحدية لـ (L و K)؟  
- على منحنى من منحنيات الناتج المتساوي عرف  $TMST_{L,K}$  (تحل محل K)؟.  
- ما هو حجم الإنتاج الذي تعطيه التوليفة:  $\alpha=0.4, \beta=0.4, \gamma=0.2, T=2, K=200, L=100$   
- احسب مرونة كل عنصر من عناصر الإنتاج ، و ماهي مرونة الإنتاج الكلية؟.  
- قدر زيادة الإنتاج أو نقصانه المتأتبة من زيادة العمل بـ 10% و نقصان حجم رأس المال بـ 5%.

**التمرين (09):** لمنتج ما دالة إنتاج من الشكل:

$$Q = f(L, K) = 100L^{0.7}K^{0.3}$$

إذا كان لهذا المنتج ميزانية محددة بـ 2500 و ن يريد إنفاقها على L و K.  
**المطلوب:** 1- إذا كانت أسعار عوامل الإنتاج  $P_L=50, P_K=100$  ، ماهو حجم الإنتاج الذي يمكن أن يصله هذا المنتج في حدود المعطيات المقدمة؟ تأكد من ذلك باستعمال الشرط الكافي؟.  
2- هل هذه الدالة متجانسة و ماهي درجة تجانسها مستنتجا طبيعة غلة الحجم؟.  
3- ماهو المعدل الحدي للإحلال التقني عند نقطة التوازن؟.  
4- حدد قيمة المرونة الكلية للإنتاج؟.  
5- أوجد العلاقة بين  $TMST_{L,K}$  و المرونات الجزئية؟.

أسرة المقياس  
أسرة المقياس