**المحاضرة رقم 4 لمقياس التحليل الاقتصادي الجزئي المعمق**

**السنة الثالثة : السداسي الخامس**

**تخصص: تحليل إقتصادي و استشراف**

**إضافات لسلوك المنتج**

**دوال الإنتاج الشهيرة**

1. **-دالة كوب-دوغلاس:** تحمل هذه الدالة اسم إحصائيان امريكيان اللذان قاما بوضعها عند دراستهما الاقتصاد الأمريكي سنة 1928.

.*A* < 0 وهـو مقياس سلمي (كلما كانت *A* كبيرة، كلما كانت الكميات المنتجة أكبر).  موجبان و أقل من 1، وهما يقيسان المرونة الجزئية للإنتاج بالنسبة لعامل الإنتاج، بمعنى الزيادة النسبية للإنتاج المترتبة عن الزيادة النسبية في عامل الإنتاج) وهما يساويان للعلاقة بين الإنتاجية الحدية و الإنتاجية المتوسطة لعامل الإنتاج:

 ، 

 ، 

* معدل الإحلال الحدي التقني TMST



* منحنيات النائج المتساوية: تكون مقعرة،
* مردوديات السلم. دالة كوب-دوغلاس دالة متجانسة، من الدرجة ، وعليه فإن مردوديات السلم تكون : متناقصة لما 0 >  > 1، ثابتة عندما ، ومتزايدة عندما 1 > 

**2.- دوال الإنتاج بعوامل متكاملة**

* تقديم. و تعرف أيضا باسم دوال ليونتيف. فلإنتاج وحدة من سلعة معينة، يتطلب ذلك كمية محددة () من العامل الأول (*X*) و كمية محدودة (*b*) من العامل الثاني (*y*)، فإذا كان بحوزة المنتج *X*1 وحدة من العامل *X* و *Y*1 وحدة من العامل *y*، فإنه باستطاعته الحصول على حجم إنتاج يوافق الحد الأدنى (*a/X1*) و الحد الأدنى (*b/y1*). ومنه كان الشكل الخاص للدالة : 
* م ن م . منحنيات الناتج المتساوية تشكل زاوية قائمة (شكل رقم 2)،
* مسار التوسع. مسار التوسع يمثل بخط معادلته:  وهو يتحدد عن طريق علاقات تقنية، و مستقل عن سعر المدخلات (عوامل الإنتاج) بسبب تكاملها.

**3.- دوال مرونة الإحلال الثابتة CES**

ويعود فضل إبرازها للإقتصاديين Arrow، Chennery، Mennhas و Sollow (1961):



*A* < 0، وهو معامل نجاعة.  ، هي مقاييس شدة المدخلات



− مردوديات السلم. دالة CES هي دالة متجانسة من الدرجة الأولى

مردوديات السلم ثابتة

− 

− م ن م: مقعرة

− مرونة الإحلال، مثل ما يدل عليها اسمها ، دوال CES لها مرونة إحلال ثابتة



− حالات خاصة

-إذا كان ، فإن : الدالة تقترب من شكل دالة كوب-دوغلاس بمردوديات سلم ثابتة،

-إذا ، فإن : الدالة تقترب من شكل دالة بعوامل متكاملة،

-إذا ، فإن : دالة CES تقترب من شكل دالة إنتاج بعوامل قابلة للإحلال تماما.

**-اقتصاديات السلم économies d’échelle**

**-اقتصاديات السلم و اقتصاديات السلم العكسية**

عندما تكون دالة التكلفة المتوسطة على المدى الطويل متناقصة، نقول أن المؤسسة تحقق اقتصاديات سلـم بمعـنى أن زيـادة الإنتاج يسمح بتخفيض تكلفة الوحدة الواحدة. يكون هذا عندما تكـون الزيادة في التكلفة الكلية بنسبة أقل من الزيادة في الإنتاج. عكس ذلك، إذا كانت دالة التكلفة الكلية متزايدة على المدى الطويل، نقول أن المؤسسة تواجه اقتصاديات سلم عكسية déséconomies d’échelle: فالتكلفة الكلية ترتفع بنسبة أكبر مقارنة بالإنتاج.

**-اقتصاديات السلم و مردوديات السلم**

 إن مصدر اقتصاديات السلم هو نفسه مصدر مردوديات السلم. يكون الكلام عن مردوديات السلم عند التطرق للجوانب التقنية من عملية الإنتاج. فالتحليل يكون على أساس الكميات، بينما يكون الكلام عن اقتصاديات السلم عندما نعالج جوانب التكاليف لدى المؤسسة. فالتحليل يكون على أساس القيمة.