

- Richmond, J. (1974). Estimating the Efficiency of Production. *Int. Econ. Rev.*, 15: 515-21.
- Schmidt, P. (1976). On the Statistical Estimation of Parametric Frontier Production Functions. *The Review of Economics and Statistics* 58: 238-39.
- Timmer, C. (1970). On Measuring Technical Efficiency. *Food Res. Inst. Stud.*, 9: 99-171.
- Zellner, J., Kmenta, J. and Dreze, J. (1966). Specification and Estimation of Cobb-Douglas Production Function Models. *Econometrica* 34: 784-95.

طريقة الترتيب لتقدير عدم الكفاءة الفنية الخاص بكل مزرعة

سفر حسين القحطاني، بدر الدين ابراهيم مسفيان
قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الملك سعود، الرياض
المملكة العربية السعودية

ملخص

إهتمت كثير من الدراسات في الآونة الأخيرة بطرق تقدير دوال الإنتاج العشوائية ومن ثم قياس الكفاءة وعدم الكفاءة الفنية والاقتصادية في الإنتاج والحصول على نتائج أكثر دقة في التقدير. فقد اعتمدت هذه الدراسات على استخدام الخطأ المركب لدالة الإنتاج العشوائية، أحد هذه الأخطاء هو الخطأ العشوائي المتماثل والذي يمثل العوامل غير المتحكم بها في الإنتاج، والآخر هو الخطأ العشوائي الذي يعكس متغير الكفاءة أو عدم الكفاءة، والذي يمثل العوامل المتحكم بها في الإنتاج. وتعتمد هذه الدراسات على أسلوب البرمجة الرياضية والإحصائية باستخدام طريقة الاحتمالية العظمى في تقدير دوال الإنتاج العشوائية.

وحيث أن هذه الدراسات قد أهملت العلاقة بين واحد أو أكثر من المتغيرات المستقلة مع متغير عدم الكفاءة فقد أدى ذلك إلى أن النتائج المتحصل

عليها في التقدير تتسم بظاهرة تزايد عوائد السعة والتي تتناقض مع خصائص دوال الإنتاج العشوائية في الإنتاج الزراعي ، وتلك تتسم بصفة ثبات عوائد السعة ، على الأكثر . لذلك فإن طريقة الترتيب تأخذ في الإعتبار أحد المتغيرات الهامة والتي تؤدي إلى تباين في عدم الكفاءة الفنية الخاصة بكل مزرعة واعتباره كأحد المتغيرات المستقلة في النموذج بعد ترتيبه . وبالتالي فإن هذه الطريقة تتميز بإمكانية استخدام طريقة المربعات الصغرى العادية ، والحصول على ظاهرة ثبات العوائد على السعة ، ومن ثم قياس عدم الكفاءة الفنية في دوال الإنتاج العشوائية الزراعية .

وقد أكدت النتائج المتحصل عليها بطريقة الترتيب على ثبات العوائد على السعة في مشروعات البيوت المحمية ومزارع الأبقار ، وكذلك على ارتفاع الكفاءة الفنية في المزارع الكبيرة عنها في المزارع الصغيرة . أما صناعة إنتاج البيض فإنه لا يوجد تباين في عدم الكفاءة الفنية بين المشروعات ، وتتسم بثبات العوائد على السعة .

المجلة العلمية لكلية الزراعة - جامعة القاهرة - المجلد (٤٨) العدد الثاني
(إبريل ١٩٩٧): ٢١٥-٢٢٦ .