كفاءة استخدام الموارد فى إطار السياسات الزراعية المصرية

إبراهيم صديق على[1] ، رجب مغاورى على زين[1] ، رقيه كمال محمد أحمد[2]

[1] قسم الاقتصاد الزراعى – كلية الزراعة – جامعة المنوفية

[2] معهد بحوث إدارة المياه – المركز القومى لبحوث المياه

(Received : Jan. 29 , 2013)

الملخص

استندت الدراسة إلى منهج تقدير الدالة الإنتاجية الحدودية العشوائية للوصول إلى أفضل السياسات الزراعية التى أدت إلى تعظيم كفاءة إستخدام الموارد الزراعية المتاحة، حيث تم تقسيم الحقب الزمنية المختلفة للسياسات الزراعية إلى ٦ فترات متباينة. وأوضحت الدراسة أن متوسط الكفاءة الفنية للإنتاج الزراعى المصرى كان منخفضاً خلال الفترة الأولى ١٩٥٢-١٩٦١ حيث بلغ نحو ٥٣% ويرجع ذلك الإنخفاض إلى ارتفاع معدلات التفتت الحيازى وكذلك القيمة الايجارية المنخفضة للأرض الزراعية مما تسبب فى تولد نوع من الشعور السلبى لدى المزارعين تجاه زروعهم، فى حين قدر ذلك المتوسط بنحو ٦٠% خلال الفترة الثانية ١٩٦٢-١٩٧١ وهو مؤشر منخفض للكفاءة فى حد ذاته ويرجع ذلك إلى فرض نظام التوريد الإجبارى للمحاصيل مما ساعد على تولد حالة من التراخى والشعور السلبى لدى المزارعين وعدم اهتمامهم بزروعهم، أما خلال الفترة الثالثة ١٩٧٢-١٩٨١ فقد بلغ متوسط الكفاءة الفنية حوالى ٧٨% ومما ساعد على ارتفاع مؤشر الكفاءة خلال تلك الفترة هو الاتجاه إلى تصدير المحاصيل غير التقليدية الأكثر ربحية مثل الخضر والفاكهة، أما الفترة الرابعة ١٩٨٢-١٩٩١ فقد ارتفع مؤشر الكفاءة لهذه الفترة ليبلغ نحو ٩٤% نتيجة تحرير الأسعار وإلغاء التوريد الإجبارى لبعض المحاصيل وادخال التكنولوجيا إلى جانب العمل، فى حين انخفض مؤشر الكفاءة خلال الفترة الخامسة ١٩٩٢-٢٠٠١ ليصل إلى ٨٣% ويرجع ذلك للعديد من المشكلات التى واجهت قطاع الزراعة المصرى خلال تلك الفترة ومنها أزمة الأسمدة وارتفاع أسعار التقاوى وارتفاع أسعار النقل وتكاليف تجهيز المحاصيل، بينما ارتفع مؤشر الكفاءة الفنية للإنتاج الزراعى المصرى خلال الفترة السادسة ٢٠٠٢-٢٠١١ ليبلغ نحو ٩٦% وهو أعلى معدل للكفاءة تم الوصول إليه ويرجع ذلك لتحرير السياسات الزراعية المصرية, وقد أوضحت الدراسة أن مرحلة تحرير السياسات الزراعية المصرية هى أفضل المراحل وأكثرها إيجابية على الكفاءة الفنية للإنتاج الزراعى المصرى.

مقدمة

ترجع أهمية قياس الكفاءة الفنية للإنتاج إلى أن انخفاض الكفاءة يعنى إمكانية زيادة الإنتاج دون الحاجة إلى مزيد من عناصر الإنتاج ودون الحاجة إلى تكنولوجيا جديدة أو بعبارة أخرى فقياس الكفاءة التكنولوجية تمكن من تحديد مقدار واتجاه الزيادة فى الإنتاج الممكن الحصول عليها من تحسين الكفاءة الإنتاجية فى ظل التكنولوجيا القائمة, ومن المعروف أن مفهوم الكفاءة هو توظيف المدخلات المتجانسة لإعطاء إنتاج متجانس، إلا أنه فى الزراعة يتم ذلك

على مدى المزارع المختلفة والتى من الناحية العملية إن وجد تجانساً فى الإنتاج لانجد تجانساً فى المدخلات, فكل منتج يستخدم عماله غير متجانسة وكذلك الأسمدة وعناصر الإنتاج الأخرى، وفى أحيان كثيرة لايستطيع المنتج أن يستخدم المدخلات التى تعطيه الإنتاج الأمثل الأمر الذى يؤدى إلى اختلاف بين الإنتاج المخطط والإنتاج الفعلى وكذلك بين المدخلات المثلى التى تعظم الإنتاج وبين المدخلات الفعلية.

تم تقسيم مراحل السياسات الزراعية المصرية إلى ٦ فترات مختلفة، كل فترة منها تمثل ١٠ سنوات، كما تم إجراء اختبار تحليل التباين (one way anova) الذى أكد وجود فروق معنوية بين هذه الفترات، وباستخدام برنامج الفرونتير تم تقدير دالة الإنتاج الزراعى على الصورة كوب-دوجلاس وذلك بعد إستبعاد عنصرى العمل ومستلزمات الإنتاج من الدالة، وذلك بعد إجراء مصفوفة معاملات الارتباط والتى أوضحت أن هناك ازدواجاً خطياً بين المتغيرات المستقلة بين كل من المساحة المنزرعة وحجم العمالة (٩١%)، وبين المساحة المنزرعة ومستلزمات الإنتاج (٩٠%)، وبين حجم العمالة ومستلزمات الإنتاج (٨٦%)، وعليه تم استبعاد كلٍ من حجم العمالة الزراعية ومستلزمات الإنتاج الزراعى لتلافى تأثير الإزدواج الخطى على دالة الإنتاج.

المشكلة البحثية

يمكن عرض مشكلة البحث من خلال السؤال التالى: هل أدت السياسات الزراعية المختلفة التى تبنتها وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى إلى تعظيم كفاءة استخدام الموارد الزراعية المتاحة ومن ثم زيادة إنتاجية هذه الموارد بما يحقق زيادة الدخل فى قطاع الزراعة وإتاحة قدر أكبر من السلع الزراعية لجمهور المستهلكين ؟ وماهى أفضل النتائج التى تحققت خلال الحقب المختلفة للسياسات الزراعية المصرية والظروف السياسية والاقتصادية المصاحبة لهذه الحقب الزمنية؟

هدف البحث

يتمثل هدف البحث فى الإجابة على السؤال الذى تم من خلاله عرض مشكلة البحث وهو الوصول إلى أفضل السياسات الزراعية التى أدت إلى تعظيم كفاءة استخدام الموارد الزراعية المتاحة ومن ثم زيادة إنتاجية هذه الموارد بما يحقق زيادة الدخل فى قطاع الزراعة من ناحية وإتاحة قدر أكبر من السلع الزراعية لجمهور المستهلكين من ناحية أخرى, وكذلك الوصول إلى أفضل النتائج التى تحققت خلال الحقب الزمنية المختلفة للسياسات الزراعية المصرية والظروف السياسية والاقتصادية المصاحبة لهذه الحقب الزمنية.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

استند البحث إلى طرق التحليل الوصفية والكمية، واعتمد بصورة رئيسية على منهج تقدير الدالة الإنتاجية الحدودية العشوائية لقياس الكفاءة الفنية لاستخدام الموارد الزراعية فى الإنتاج الزراعى المصرى خلال الحقب الزمنية المختلفة للسياسات الزراعية المصرية. وقد اعتمد البحث على البيانات المنشورة وغير المنشورة بالجهات المختلفة مثل وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى وبيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء وبيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) وكذلك العديد من المواقع الالكترونية على شبكة المعلومات الدولية (الانترنت).

تقدير الدالة الحدودية للإنتاج الزراعى المصرى خلال الفترة ١٩٥٢-٢٠١١

تم تقدير دالة الإنتاج الحدودية للناتج الزراعى المصرى باستخدام طريقة معظمة الاحتمال (Log-Likelihood Function). وبمقارنة قيمة (Log-Likelihood Function) الجدولية والمحسوبة والخاصة بتوزيع الشق من الخطأ الخاص بعدم الكفاءة التكنولوجية، وجد أن التوزيع الأمثل لعنصر الخطأ الخاص بعدم الكفاءة يتوزع وفقا للتوزيع نصف الطبيعى Half-normal ولايتغير مع الزمن Time-in variant.

وتشير المعنوية الإحصائية ($\gamma = \sigma_u^2/(\sigma_v^2+\sigma_u^2)$) إلى أن عنصر الخطأ المقدر يمكن تقسيمه إلى جزأين الأول خاص بالخطأ العشوائي، والثاني خاص بعدم الكفاءة ومن ثم ملائمة طريقة Maximum Likelihood في التقدير. كما تشير قيمة (t) المحسوبة للمعاملات بالجدول (١) إلى معنوية تأثير كل من المساحة المنزرعة وحجم الاستثمارات الزراعية على الإنتاج الزراعى المصرى خلال الفترة ١٩٥٢-٢٠١١، فى حين أنه لم تثبت معنوية كمية المياه المستهلكة، وترجع عدم معنوية عنصر المياه إلى الثبات النسبى للمقننات المائية لمعظم المحاصيل الزراعية وتغيرها فى حدود ضيقة خلال الفترة الزمنية، كما تشير تقديرات المعامل γ إلى أن حوالي ٩٢% من التباين بين القيم المشاهدة والقيمة المقدرة على أفق الإنتاج ترجع إلى عدم كفاءة الإنتاج. كما تعكس التقديرات تزايد العائد للسعة (مجموع المرونات=١,٨)[١] بمعنى أن زيادة عناصر الإنتاج مجتمعة بنسبة ١% يترتب عليها زيادة الإنتاج بنسبة ١,٨%. كما تشير تقديرات الكفاءة الفنية للإنتاج الزراعى المصرى خلال الفترة ١٩٥٢-٢٠١١ إلى أن متوسط الكفاءة يقدر بنحو ٧٧% وذلك على النحو المبين بالجدول (١-١).

وقد كانت تقديرات الكفاءة الفنية للإنتاج الزراعى خلال كل فترة من الفترات المختلفة لتطور السياسات الزراعية المصرية والتى تم تقسيمها إلى ٦ فترات، تمثل كل فترة منها ١٠ سنوات،كما يلى:

الفترة الأولى ١٩٥٢-١٩٦١: والتى بلغ متوسط الكفاءة الفنية لها نحو ٥٣%، ويرجع إنخفاض متوسط الكفاءة الفنية خلال تلك الفترة إلى أثر الإصلاح الزراعى خلال تلك الفترة على الإنتاج والإنتاجية، والتى يمكن توضيحها من خلال عنصرين وهما معدل التغيب ومعدل تفتت الحيازات المزرعية.

أ- معدل التغيب ويقصد به نسبة الملاك الذين لايقومون بزراعة ملكياتهم بأنفسهم بالنسبة لإجمالى عدد الملاك، والذى قدر بنحو ٦٣,٧% فى عام ١٩٥٠، ٤٧,١% فى ١٩٦١[٢]، وهى تعتبر نسبة مرتفعة فى حد ذاتها وكان أثر ذلك سلبياً على الإنتاج والإنتاجية بسبب التراخى والشعور السلبى لدى المزارعين المستأجرين لأنهم يزرعون فى غير ملكهم مما إنعكس فى عدم إهتمامهم بالأرض الزراعية وعدم الحفاظ على جودة إنتاجيتها.

[١] - تم تطبيق اختبار LR-test للتحقق من ذلك حيث تبين رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل بما يعنى أن العائد للسعة متزايد.

[٢] - مجدى محمد الجندى (دكتور)، الآثار الاقتصادية للسياسات الزراعية المصرية، بحث مرجعى، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة المنوفية.

ومن ناحية أخرى طبقاً لقوانين الإصلاح الزراعى والتى حددت القيمة الإيجارية للأرض الزراعية من قبل الحكومة (٧ أمثال الضريبة) وهى قيمة منخفضة فى حد ذاتها، مما أدى أيضاً للشعور السلبى والتراخى من قبل المزارع نحو الاهتمام بزيادة إنتاجه من المحاصيل المختلفة مما خفض من الإنتاجية وبالتالى إنخفاض كفاءة استخدامه للموارد الزراعية وذلك بسبب انخفاض تكلفة الأرض على المستأجرين.

ب- معدل تفتت الحيازات المزرعية حيث أن قوانين الإصلاح الزراعى تعد أحد العوامل التى ساهمت فى زيادة معدلات تفتيت الحيازات المزرعية بعد تحديد الحد الأقصى لملكية الفرد، مما تسبب عنه إنخفاض الإنتاجيات المحصولية وعدم القدرة على استخدام واستيعاب وتمويل التقنيات المتطورة فى الإنتاج الزراعى.

الفترة الثانية ١٩٦٢-١٩٧١: وقد ارتفع مؤشر الكفاءة لهذه الفترة ليصل إلى نحو ٦٠% بزيادة تقدر بنحو ٧% عن الفترة السابقة ويرجع ذلك إلى:

أ- احتكار الدولة لتوزيع معظم مستلزمات الإنتاج وخاصة الأسمدة والتقاوى والمبيدات وبيعها للزراع بأسعار مدعمه وذلك بهدف التعويض الجزئى للمزارعين فى مقابل المتسلمات الإجبارية وبالتالى توفر تلك المستلزمات فى متناول المزارعين فى الأوقات المناسبة وبأسعار مناسبة لهم من ناحية، ومن ناحية أخرى بهدف تشجيع المزارعين على استخدام تلك المستلزمات بالمعدلات المثلى من هذه المدخلات دعماً للإنتاجية.

جدول (١): تقديرات Maximum Likelihood لدالة أفق الإنتاج كوب دوجلاس للناتج الزراعى في جمهورية مصر العربية خلال الفترة ١٩٥٢-٢٠١١.

المتغير	المعامل	التقدير	(t) المحسوبة
- الثابت	B_0	٦.٢	٤.٧**
- المساحة المنزرعة	B_1	١.٦	٦.٦**
- كمية المياه المستهلكة	B_2	٠.٠٤	(٠.٤١)
- حجم الاستثمارات الزراعية	B_3	٠.١٩٥	٤.٩**
Sigma-square (σ^2)	$\sigma^2=\sigma_v^2+\sigma_u^2$	٠.١٤	١.٦*
Gamma (γ),	$\gamma=\sigma_u^2/\sigma^2$	٠.٩٢	١٧.٨**
Log-likelihood		٣٩.٨	
- عائد السعة		١.٨	
متوسط الكفاءة التكنولوجية		٠.٧٧	

المصدر: نتائج تحليل البيانات باستخدام برنامج FRONTIER (version 4,1c) program.

** معنوية عند (مستوى معنوية ١%)، * معنوية عند (مستوى معنوية ٥%)، ( ) القيمة بين الأقواس تدل على عدم المعنوية.

ب- أصبحت سياسة الإئتمان الزراعى سياسة واضحة المعالم إلى حد كبير مع بداية الستينيات وأصبح هناك نظام موحد لتقديم القروض بأنواعها المختلفة وبأسعار فائدة تقل عن نظيرتها فى القطاعات الأخرى مما شجع على الاستثمار وذلك لكل من الأنشطة الاستثمارية مثل استصلاح الأراضى الذى حظى بأقل سعر فائدة (٤,٧%) والميكنة الزراعية (٨%) وكذا فى مجال تسمين الماشية (بفائدة ٦%)، هذا علاوة على القروض المقدمة قصيرة الأجل فى صورة سلفة المحاصيل التى قدمت للزراع من خلال الجمعيات التعاونية وبضمان محاصيلهم فقط.

جـ- ويجب ألا يغيب فى هذه الفترة المشروع الاستثمارى الزراعى والذى اعتبر علامة من علامات التنمية الزراعية خلال النصف الثانى من القرن العشرين وهو مشروع السد العالى، والذى كان له العديد من الآثار الهامة على قطاع الزراعة ونكتفى هنا بذكر بعضها مثل تنظيم استغلال الموارد المائية طول العام، وتحويل رى الحياض إلى رى دائم، مما إنعكس على زيادة مساحة الأرض الزراعية والتى تضاعفت تقريباً خلال الستينيات وكذا تحويل زراعة الذرة الشامية والأرز من النيلى إلى الصيفى مما إنعكس على زيادة الإنتاجية بطريقة ملحوظة.

وعلى الرغم من تلك الإيجابيات إلا أن ٦٠% يعتبر مؤشر منخفض للكفاءة فى حد ذاته، ومن الأسباب التى أدت إلى ذلك الإنخفاض نذكر منها مايلى:

أ- فرض نظام التوريد الإجبارى لبعض المحاصيل مثل القطن وفول الصويا وقصب السكر والتى احتكرت الدولة تجارتها، أو إحتكارها الجزئى للإنتاج من بعض المحاصيل مثل القمح والأرز والفول السودانى والبصل والعدس والفول البلدى، وكذلك احتكارها لتصدير الحاصلات مثل القطن والأرز والبصل والثوم والفول السودانى والموالح وذلك من خلال شركات القطاع العام، مما تولد عنه حالة من التراخى والشعور السلبى من قِبل المزارعين تجاه إنتاج هذه المحاصيل وعدم الاهتمام بها مادام أنه سيتم توريدها إلى الحكومة فى كل الحالات بالأسعار التى تحددها الحكومة بسبب قانون التوريد الإجبارى، الأمر الذى أدى إلى انخفاض الكفاءة فى استخدام المزارعين للموارد الزراعية.

ب- على الرغم من سمو الهدف الذى وضع كشعار وكمبرر للاستيلاء عنوةً على جزء من ناتج كد وتعب المزارعين فى صورة فائض إجباري والذى من المفترض أن يتم استخدامه فى تمويل عمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية إلا أنه للأسف فقد استخدم هذا الفائض المحول من الزراعة ليس فى أغراض الاستثمار وإنما فى دعم الاستهلاك.

جـ- وأيضاً لظروف البلاد العسكرية بسبب الحروب مع إسرائيل التى مرت بها البلاد مما أدى لارتفاع نسبة الدخل من الناتج المحلى الاجمالى الموجهة إلى الشئون العسكرية والتى بلغت حوالى ١٥% فى عام ١٩٦٧، ٢٥% فى عام ١٩٧٣، بما أثر

ذلك بالسلب على حجم الاستثمارات الزراعية خلال تلك الفترة[٣].

الفترة الثالثة ١٩٧٢-١٩٨١: وتعد هذه الفترة هى بداية مرحلة الانفتاح الاقتصادى، وقد جاءت هذه الفترة لتنهى عهداً طويلاً من استنزاف موارد الاقتصاد المصرى فى ماأمكن أن يطلق عليه (اقتصاد الحرب) والذى تميزت به الفترة منذ ١٩٤٨ وحتى عام ١٩٧٣, وقد ارتفع متوسط الكفاءة الفنية خلال هذه الفترة ليبلغ نحو ٧٨%، وذلك على الرغم من أن:

أ- القطاع الزراعى خلال هذه الفترة كان طارداً لاستخدام الأرض بسبب تحويل استغلال الأرض إلى المشروعات اللازراعية التى تدر عائداً يفوق أضعاف نظيره فى الاستخدام الزراعى خلال تلك الفترة.

ب- أيضاً ماتعرضت له الأراضى الزراعية من تصحر وتجريف خلال هذه الفترة مما أثر بالسلب على إنتاجية الأراضى الزراعية.

جـ- تأثير السياسة السعرية المتبعة آنذاك (إحكام وسيطرة الدولة على الأسعار من خلال التسعير الجبرى)، وارتفاع الأجور خارج القطاع الزراعى والذى إنعكس على قطاع الزراعة خلال تلك الفترة حيث أصبح ذلك القطاع طارداً لاستخدام الموارد البشرية وهجرتها إلى القطاعات اللازراعية بحثاً عن الفروق الدخلية التى يتسنى تحقيقها من الأنشطة اللازراعية.

د- ترتب على السياسة السعرية والتسويقية خلال هذه الفترة إتسام قطاع الزراعة بطرد رأس المال وإحجام الاستثمارات عن قطاع الزراعة وخاصة فى مجال الإنتاج النباتى.

وعلى الرغم من تلك السلبيات على القطاع الزراعى المصرى خلال تلك الفترة إلا أن متوسط الكفاءة الفنية لهذه الفترة ارتفع بحوالى ١٨% عن مؤشر الكفاءة الفنية للفترة السابقة لها ليصل إلى حوالى ٧٨%، ويرجع ذلك إلى:

أ- الاتجاه لتصدير المحاصيل غير التقليدية والأكثر ربحية مثل الخضر والفاكهة (حيث أن تلك الفترة تعد بداية إلغاء التسعير الجبرى للخضر والفاكهة)، والذى أدى بالطبع لارتفاع دالة أفق الإنتاج الزراعى مما يعنى تحسن الكفاءة لاستخدام الموارد الزراعية بالتحول من استخدامها فى إنتاج محاصيل تقليدية وأقل ربحية إلى محاصيل أكثر ربحية.

ب- حالة الاستقرار التى سادت البلاد فى تلك الفترة بعد انتهاء الحروب مع إسرائيل مما كان حافزاً على الاستثمار وخاصة الاستثمارات فى مجال الإنتاج الحيوانى والداجنى.

الفترة الرابعة ١٩٨٢-١٩٩١: وتعد تلك الفترة هى آواخر مرحلة الانفتاح الاقتصادى وبداية مرحلة تحرير السياسات الزراعية المصرية فيما أطلق عليها فترة التخطيط التأشيرى، وقد ارتفع متوسط الكفاءة الفنية لتلك الفترة ليصل إلى حوالى ٩٤% وذلك بزيادة تمثل نحو١٦% عن متوسط الكفاءة فى الفترة السابقة لها، ومن الأسباب التى أدت إلى رفع مؤشر الكفاءة الفنية لهذه الفترة مايلى:

أ- تحرر الأسعار نتيجة إلغاء التسعير الجبرى، وفتح أبواب التصدير أمام المزارعين، أدى لاتجاه

[٣] - مجدى محمد الجندى (دكتور)، الآثار الاقتصادية للسياسات الزراعية المصرية، مرجع سابق.

المزارعين نحو زراعة المحاصيل الأكثر ربحية مثل الخضر والفاكهة مما رفع من كفاءة استغلالهم للموارد الزراعية المصرية نتيجة إهتمامهم برفع إنتاجيتهم من تلك المحاصيل.

ب- إلغاء التوريد الجبرى لبعض المحاصيل تسبب فى تولد الشعور الإيجابى لدى المزارعين للاهتمام بأراضيهم الزراعية للحصول منها على إنتاجية عالية، مما رفع من كفاءة الاستخدام للموارد الزراعية المتاحة لديهم.

جـ- استخدام التكنولوجيا الأمر الذى انعكس ايجابياً على كفاءة عنصر العمل حيث أن إتاحة وسائل جديدة للإنتاج مثل ماكينات رفع المياه وآلات الحرث والزراعة والسمادات وغيرها من الوسائل التكنولوجية الحديثة رفعت من كفاءة العامل الزراعى.

د- كان نتيجة التشريعات التى سمحت للمزارعين ذوى الفئات الحيازية الصغيرة بعدم اتباع الدورة الزراعية أثر ايجابى شجع المزارعين على زراعة المحاصيل الأكثر ربحية من وجهة نظرهم مما جعلهم يهتمون بزيادة إنتاجية تلك المحاصيل التى يزرعونها مما أدى لرفع دالة أفق الإنتاج الزراعى بما يعنى ارتفاع الكفاءة من استخدام الموارد الزراعية.

هـ- كما اتسمت هذه الفترة بمحاولة توحيد قوانين الاستثمار لإزالة أية قيود للتيسير على المستثمرين، وتنظيم التجارة الخارجية لتصحيح العجز فى ميزان المدفوعات بتبسط إجراءات الاستيراد وإلغاء بعض الرسوم الجمركية على بعض السلع، وتشجيع الصادرات عن طريق إزالة القيود والمعوقات مما كان دافعاً لمزيد من الاستثمارات على المستوى القومى عامةً وعلى الاستثمار الزراعى بصفة خاصة.

و- انخفاض حجم التعديات على الأراضى الزراعية وذلك نتيجة لإصدار التشريعات والقوانين التى تجرم البناء على الأراضى الزراعية وكذلك منع تجريف وتبوير التربة وتوفير البدائل اللازمة للتشييد والبناء مما أدى إلى الحفاظ على الموارد الأرضية ورفع درجة جدارتها الإنتاجية مما كان له أثره الإيجابى على رفع الكفاءة الفنية للإنتاج.

الفترة الخامسة ١٩٩٢-٢٠٠١: وتعد تلك الفترة هى المرحلة الأولى من تحرير السياسات الزراعية المصرية، فيما أطلق عليها مرحلة التحرر الجزئى والتى تميزت بعدة خصائص منها:

أ- التخلى عن سياسة التركيب المحصولى الإلزامى بما فى ذلك نظام الدورة الزراعية والتحديد الإلزامى للمساحات التى يجب أن يقوم المزارعون فى المناطق المختلفة بزراعتها بمحاصيل معينة كل عام والاستعاضة عن كل ذلك بسياسة التركيب المحصولى التأشيرى المبنى على تحفيز المزارعين وترغيبهم فى زراعة المحاصيل الاستراتيجية.

ب- التخلى عن سياسة التسعير الإدارى للمنتجات الزراعية وترك مهمة تحديد الأسعار لقوى السوق فى كل المحاصيل (عدا قصب السكر وبنجر السكر) حيث تم رفع سعر القطن إلى ٦٦% من السعر العالمى ابتداء من ١٩٩٠ ثم تم تحرير تجارة القطن فى ١٩٩٤ كما تم تحرير تجارة الأرز فى عام ١٩٩١.

جـ-وضع أسعار ضمان للمحاصيل الزراعية الإستراتيجية (القطن والأرز والقمح والذرة) يمكن للمزارع الحصول عليها فى حالة عدم وجود مشترين بأسعار أفضل منها.

د-التخلى عن سياسة التوريد الإجبارى للمحاصيل الزراعية كلها فيما عدا قصب السكر.

هـ- تعديل العلاقات الإيجارية القائمة وإعطاء الملاك حق إنهاء تلك العلاقات واسترداد أراضيهم وترك تحديد القيم الإيجارية لقوى عرض وطلب السوق.

وعلى الرغم من التطور السابق فى برامج السياسة الزراعية المصرية من أجل تحقيق أقصى درجة من الكفاءة فى إستغلال وتوظيف الموارد الزراعية المصرية إلا أن مؤشر الكفاءة الفنية خلال تلك الفترة إنخفض ليصل إلى ٨٣%، ويرجع ذلك الإنخفاض الملحوظ والذى مثل نحو ١١% عن الفترة السابقة إلى العديد من المشكلات وهى كالتالى:

المشكلة الأولى وهى مشكلة الأسمدة والتى عرفت خلال تلك الفترة بأزمة الأسمدة والتى تعرض لها قطاع الزراعة المصرى فى الموسم الصيفى (الذي يمثل ذروة الطلب على الأسمدة والذى يمتد خلال شهور مايو ويونيه ويوليه عام ١٩٩٥)، والتى أدت إلى تراجع الحكومة وقتياً عن سياسة تحرير تجارة الأسمدة واضطرار الدولة إلى إعادة توزيعها مرة أخرى من خلال بنك التنمية والإئتمان الزراعى وماترتب على كل ذلك من آثار تمثلت فى ارتفاع أسعار الأسمدة الزراعية وعدم ملائمة مواعيد استلامها وعدم كفاية الكميات المنصرفة من بنوك القرى علاوة على ثبات المقررات السمادية للفدان الواحد بصرف النظر عن خصوبة التربة.

المشكلة الثانية وتتعلق بالتقاوى من حيث ارتفاع أسعارها وعدم ملائمة أصنافها للظروف البيئية وانخفاض نسبة النقاوة.

المشكلة الثالثة وتتعلق بالتسويق من حيث ارتفاع أسعار النقل وانخفاض الأسعار المزرعية للحبوب وارتفاع تكاليف تجهيز المحاصيل.

المشكلة الرابعة وتمثلت فى تقلص دور الجمعيات التعاونية فى توفير مستلزمات الإنتاج والتسويق الزراعى مثل عدم قيامها بتنظيم الدورات الزراعية، وتضاؤل دورها فى المقاومة الجماعية للآفات الزراعية والتراخى فى عمل حصر فعلى للحيازات الزراعية وعدم إمتلاكها للآلات الزراعية اللازمة وتقلص الدور الإرشادى للمهندسين الزراعيين.

وكل تلك المشكلات التى سبق عرضها أدت إلى انخفاض متوسط صافى عائد الفدان لمعظم الحاصلات الزراعية الرئيسية، وعدم العناية بتوفير مستلزمات الإنتاج كماً ونوعاً بالأسعار وفى المواعيد المناسبة والتى تسمح بانتقال الزراع من المرحلة الأولى للإنتاج إلى المرحلة الثانية الاقتصادية وذلك نتيجة لانسحاب الدولة من سوق توفير ودعم مستلزمات الإنتاج.

الفترة السادسة ٢٠٠٢-٢٠١١: وهى الفترة الثانية من مرحلة تحرير السياسات الزراعية المصرية فيما أطلق عليها فترة التحرر الكامل.

وقد إرتفع مؤشر الكفاءة الفنية خلال هذه الفترة ليصل إلى حوالى ٩٦% وهو أعلى معدل للكفاءة تم الوصول إليها. ومن الأسباب التى ساعدت على ارتفاع متوسط الكفاءة الفنية لاستغلال الموارد الزراعية خلال تلك الفترة مايلى:

أ- ارتفاع صافى العائد الفدانى من المحاصيل الزراعية المختلفة نتيجة لزيادة الإنتاج مما إنعكس على ارتفاع مؤشر الكفاءة الفنية لاستخدام الموارد الزراعية وذلك بسبب:

- التخلى عن سياسة التركيب المحصولى الإلزامى بما فى ذلك نظام الدورة الزراعية والتحديد الإلزامى للمساحات التى يجب أن يقوم المزارعون فى المناطق المختلفة بزراعتها بمحاصيل معينة كل عام، والاستعاضة عن كل ذلك بسياسة التركيب المحصولى التأشيرى.
- التخلى عن سياسة التوريد الإجبارى للمحاصيل الزراعية.
- إلغاء سياسة التسعير الجبرى للمنتجات الزراعية وترك قوى عرض وطلب السوق لتتحكم فى الأسعار.
- فتح باب التصدير على مصراعيه أمام المنتجين.
- تخفيض الجمارك المفروضة على واردات مستلزمات الإنتاج.

كل هذه الأسباب أدت لاتجاه المزارعين نحو زراعة المحاصيل الأكثر ربحية مثل المحاصيل غير التقليدية (الخضر والفاكهة والنباتات الطبية والعطرية)، والاتجاه نحو المشروعات الأكثر ربحية مثل مشروعات الإنتاج الحيوانى والداجنى والسمكى مما إنعكس على رفع كفاءة استخدام الموارد الزراعية المصرية خلال تلك الفترة.

ب- تعديل العلاقات الإيجارية القائمة وإعطاء الملاك حق إنهاء تلك العلاقات واسترداد أراضيهم وترك تحديد القيم الإيجارية لقوى عرض وطلب السوق، وقد تم ذلك برفع القيمة الإيجارية للأراضى الزراعية من ٧ إلى ٢٢ ضعف الضريبة المربوطة على الأطيان الزراعية, وقد أدى رفع القيمة الإيجارية إلى تولد نوع من الشعور الإيجابى وتحفيز المزارعين نحو الاهتمام برفع إنتاجيتهم من المحاصيل المختلفة لتغطية تكاليفهم المزرعية وعلى رأسها القيمة الإيجارية للأرض مما انعكس على رفع كفاءة استغلال الموارد الزراعية.

جـ- إصدار القوانين والتشريعات الجديدة لضبط حركة الاستثمار وإزالة العقبات الإجرائية أمام تدفق رؤوس الأموال والخاصة بالضمانات والإعفاءات والمزايا الضريبية وغير الضريبية لقوانين الاستثمار السابقة، وإعطاء الحق للعاملين فى المشروعات الاستثمارية فى تحويل أجورهم ومرتباتهم ومكافآتهم للخارج، وكذلك عدم التدخل فى تسعير منتجاتهم أو تحديد ربحها إلا لمواجهة الاحتكار أو التأثير الضار بالأسواق مع مراعاة التكلفة الاقتصادية، وأيضاً حظر المصادرة والتأميم والحجز ونزع الملكية للمستثمرين, كما يجوز الإعفاء الضريبى على أرباح إيرادات النشاط التجارى أو الصناعى أو أرباح شركات الأموال أو الأرباح الناتجة عن التوسع فى المشروعات، كذلك تحصيل ضريبة جمركية موحدة مقدارها ٥% من قيمة ماتستورده الشركات من معدات وآلات بغرض إنشاء مشروعات أو التوسع فيها.

وقد شجع ذلك على زيادة الاستثمارات فى القطاع الزراعى مما دفع الإنتاج الزراعى إلى الزيادة وبالتالى رفع كفاءة استخدام الموارد الزراعية المصرية.

د- أصبحت وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ممثلة فى الجهاز الإرشادى أكثر تفهماً واستيعاباً للمزارع المصرى وطريقة تفكيره، وأصبحت تُقدر أنه لابد

من مرور فترة زمنية على تطبيق أى سياسة جديدة حتى يقوم المزارع باستيعابها وتنفيذها، وعليه بدأ الجهاز الإرشادى يشرح ويظهر للمزارعين أهداف السياسات الجديدة وكيف أنه يمكن بتطبيقها الحصول على إنتاج وعائد مُرضى بل ويفوق توقعات المزارعين، وقد كان للجهاز الإرشادى دور كبير فى تعريف المزارعين بأن الكميات المعروضة فى سنة ما تتأثر بأسعار العام السابق لها (النظرية العنكبوتية) ليتنبأ المزارع بذلك، فليس معنى ارتفاع سعر محصول ما هذا العام أن يكون مرتفعاً أيضاً فى العام التالى ولكن توجه المزارعين للمنتجات الأعلى سعراً خلال عام ما قد يؤدى لزيادة المعروض من تلك المنتجات فى العام التالى له مما يخفض من أسعارها، وبالتالى دور نشاط المرشدين الزراعين فى توصيل تلك الفكرة إلى المزارعين وتعريف المزارعين بأهمية العناصر الإنتاجية والحفاظ عليها من الإهدار أو التلوث ساعد على توجيه المزارعين الوجهة الجيدة مما جعلهم يحققون صافى عائد مرتفع وهو ماانعكس على ارتفاع كفاءة استخدام الموارد الزراعية.

وبناء على ماسبق تعتبر مرحلة تحرير السياسات الزراعية المصرية هى أفضل المراحل وأكثرها إيجابية على الكفاءة الفنية للإنتاج الزراعى، وذلك يعكس الدور الكبير والهام الذى تقوم به وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى من خلال تعديل سياستها تجاه رفع كفاءة استخدام الموارد الزراعية المصرية.

ملحق (١) كمية المياه المستهلكة والمساحة المنزرعة وحجم الاستثمارات الزراعية (بالأسعار الثابتة لسنة ٢٠٠٤/٢٠٠٥) خلال الفترة ١٩٥٢-٢٠١١

السنوات	كمية المياه المستهلكة بالمليار متر مكعب	المساحة المنزرعة بالألف فدان	حجم الاستثمارات الزراعية بالمليار جنيه	السنوات	كمية المياه المستهلكة بالمليار متر مكعب	المساحة المنزرعة بالألف فدان	حجم الاستثمارات الزراعية بالمليار جنيه
١٩٥٢	٤٩.٢	٥٥٩٨	٠.٣	١٩٨٢	٣٩.٣	٥٨٣٣	٤.٤
١٩٥٣	٥٤.٥	٥٦٤٢	٠.٣	١٩٨٣	٣٩.٢	٥٨٥٠	٣.٢
١٩٥٤	٦٩.٧	٥٦٧٠	٠.٣	١٩٨٤	٣٩.١	٥٨٢٨	٣.٩
١٩٥٥	٦٠.٤	٥٦٧١	٠.٣	١٩٨٥	٣٩.٧	٥٩٧٩	٤.٠
١٩٥٦	٦٤.٧	٥٧٣٧	٠.٤	١٩٨٦	٤٠.٥	٦٠٠٤	٤.٩
١٩٥٧	٥١.٩	٥٧٥٦	٠.٥	١٩٨٧	٤٠.٢	٥٩٧٢	٣.٨
١٩٥٨	٦١.٨	٥٧٧٦	٠.٦	١٩٨٨	٣٩.٦	٦١٨٣	٦.٠
١٩٥٩	٦٣.٢	٥٧٨٦	٠.٦	١٩٨٩	٤٠.٧	٦٢٧٠	٦.٧
١٩٦٠	٥٢.٣	٥٦٤٩	٠.٧	١٩٩٠	٣٩.٠	٦٩١٨	٤.٦
١٩٦١	٦٥.٩	٥٦٠٥	٠.٦	١٩٩١	٤٦.٧	٧٠٢٣	٤.٧
١٩٦٢	٥٨.٦	٥٤٥٤	٠.٧	١٩٩٢	٤٩.٦	٧١٢٠	٥.٣
١٩٦٣	٥٧.٦	٥٣٤٣	٠.٨	١٩٩٣	٤٩.٣	٧١٧٩	٤.٣
١٩٦٤	٢٧.٠	٥٣٨٨	١.٢	١٩٩٤	٣٤.٩	٧١٧٣	٦.٠
١٩٦٥	٣٠.١	٥٥٤٩	٢.٧	١٩٩٥	٤٨.١	٧٨١٣	٦.٠
١٩٦٦	٣٢.٠	٥٦٨٨	٢.٣	١٩٩٦	٤١.٥	٧٥٦٠	٧.٥
١٩٦٧	٢٩.٢	٥٦٢٣	٢.٢	١٩٩٧	٣٤.٩	٧٧٢٦	٨.١
١٩٦٨	٢٩.٧	٥٧١٠	١.٧	١٩٩٨	٣٥.٠	٧٧٦١	١٢.٥
١٩٦٩	٣٠.٣	٥٧٨٥	١.٩	١٩٩٩	٣٤.٥	٧٨٤٨	١٢.٧
١٩٧٠	٣١.٢	٥٧٥٦	١.٧	٢٠٠٠	٣٤.٧	٧٧١٩	١٤.٥
١٩٧١	٣٢.٢	٥٧٤٧	١.٤	٢٠٠١	٣٤.٨	٧٩٤٦	١٤.٤
١٩٧٢	٣٢.٦	٥٧٧٢	١.٥	٢٠٠٢	٣٥.٤	٨١٤٨	١٥.٨
١٩٧٣	٣٤.٩	٥٧٨٥	١.٤	٢٠٠٣	٣٦.٦	٨١١٣	٧.٧
١٩٧٤	٣٧.٢	٥٧٨١	١.٢	٢٠٠٤	٣٧.٩	٨٢٧٩	٧.٨
١٩٧٥	٣٧.٦	٥٨٦٥	١.٩	٢٠٠٥	٢٩.٨	٨٣٨٥	٧.٢
١٩٧٦	٣٨.٩	٥٨٦٥	١.٩	٢٠٠٦	٤١.٠	٨٤١١	٧.٣
١٩٧٧	٣٨.٦	٥٨٦٤	٢.٥	٢٠٠٧	٤٢.١	٨٤٢٣	٦.٠
١٩٧٨	٣٨.٧	٥٨٥٥	٢.٩	٢٠٠٨	٤٢.٩	٨٤٣٢	٥.٢
١٩٧٩	٣٩.١	٥٨٦٢	٣.٦	٢٠٠٩	٣٤.٦	٨٧٨٣	٤.٧
١٩٨٠	٣٨.٧	٥٨٦٥	٤.٢	٢٠١٠	٣٧.٨	٨٧٤١	٤.١
١٩٨١	٣٨.٦	٥٨٧٨	٤.٤	٢٠١١	٣٦.٢	٨٦٥٢	٤.٦

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعى، أعداد متفرقة.

ملحق (٢) قيمة الإنتاج الزراعى بالمليار جنيه بالأسعار الثابتة لسنة (٢٠٠٤/٢٠٠٥) خلال الفترة ١٩٥٢-٢٠١١

السنوات	القيمة	السنوات	القيمة	السنوات	لقيمة
١٩٥٢	١٧.٣	١٩٧٢	٣٢.٧	١٩٩٢	٦٠.٣
١٩٥٣	١٧.٩	١٩٧٣	٣٤.٩	١٩٩٣	٦٤.٠
١٩٥٤	٢٠.٢	١٩٧٤	٣٧.٠	١٩٩٤	٧٤.٦
١٩٥٥	٢٠.٢	١٩٧٥	٣٨.١	١٩٩٥	٨٥.١
١٩٥٦	٢٠.٩	١٩٧٦	٤١.٧	١٩٩٦	٨٩.٣
١٩٥٧	١٩.٩	١٩٧٧	٤٣.٩	١٩٩٧	٩٠.٥
١٩٥٨	١٩.٨	١٩٧٨	٤٩.١	١٩٩٨	٩١.٤
١٩٥٩	٢٠.٩	١٩٧٩	٤٨.٥	١٩٩٩	٩٧.٧
١٩٦٠	٢٣.٠	١٩٨٠	٤٨.٠	٢٠٠٠	١٢٤.٨
١٩٦١	٢٠.٥	١٩٨١	٥١.٣	٢٠٠١	١٢٠.٧
١٩٦٢	٢٤.٢	١٩٨٢	٥٥.١	٢٠٠٢	١٢٨.٧
١٩٦٣	٢٥.٣	١٩٨٣	٥٨.٧	٢٠٠٣	١٠١.٠
١٩٦٤	٢٨.٠	١٩٨٤	٦١.٤	٢٠٠٤	٩٩.٤
١٩٦٥	٢٨.٣	١٩٨٥	٦٨.٨	٢٠٠٥	١٠٨.٠
١٩٦٦	٢٨.٥	١٩٨٦	٦٨.٣	٢٠٠٦	١٠٨.٦
١٩٦٧	٢٧.٥	١٩٨٧	٧٥.٤	٢٠٠٧	١٢٠.٩
١٩٦٨	٢٨.١	١٩٨٨	٦٥.١	٢٠٠٨	٩٠.١٢
١٩٦٩	٣٠.٤	١٩٨٩	٦٣.٥	٢٠٠٩	١٢٨.٥
١٩٧٠	٣٠.١	١٩٩٠	٦٣.٨	٢٠١٠	١٢٦.٠
١٩٧١	٣٠.٥	١٩٩١	٦١.١	٢٠١١	١٢٧.٣
متوسط قيمة الإنتاج الزراعى خلال الفترة ١٩٥٢-٢٠١١				٦٠ مليار جنيه	

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعى، أعداد متفرقة خلال الفترة (١٩٥٢-٢٠١١).

المراجع

- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء، الكتاب الاحصائى السنوى، أعداد متفرقه خلال الفترة (١٩٦٣-٢٠١٠)
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرات تقديرات الدخل الزراعى، أعداد متفرقة.

Egyptian Crops (Wheat, Corn and Rice), Stochastic Production Frontier on the Regional Level with Panel Data, Research Paper, University of Connecticut, USA, May-July 2007 ,
- Richard , H , Leftwich and Ross , D , Eckert, The Price System and Resource Allocation, 9 edition, The Dryden Press, New York, 1988 ,
- Battese, G , E , and T , Coelli, Frontier Production Functions, Technical Efficiency to Paddy Farmers in India, j, of Productivity Analysis, 3, 1992 ,

- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرات الاحصاءات الزراعية للمحاصيل الشتوية والصيفية، أعداد متفرقة.

Coelli, T.,J., A Guid to Frontier Version 4,1 : A Computer Program for Stochastic Production and Cost Function Estimation, WP, No, 7/96, CEPA Working Papers, Department of Econometrics, University of New England, Armidale, NSW 2351, Australia ,
- Ragab, M., A., Zein and Boris E., Bravo-Urita, The Technical Efficiency of Major

EFFICIENCY OF RESOURCES UTILIZATION IN THE CONTEXT OF EGYPTIAN AGRICULTURAL POLICY

I. S. Ali[1], R. M. Zein[1] and Rokia K. M. Ahmed[2]

[1] Dept, of Agricultural Economic, Faculty of Agriculture, Menoufiya University
[2] Water Management Res. Institute, Water Research National Center

ABSTRACT: *The research is based on stochastic frontier approach to access the optimal agricultural policies that led to maximize the efficient use of available agricultural resources. The study considered the period 1952-2011 classified into six phases .It is found that the average of technical efficiency of the Egyptian agricultural production Is low (53%) during the first period 1952-1961. this may be due to the rates of absenteeism and fragmentation. The average of technical efficiency is estimated at 60% during the second period 1962-1971. It is considered a low rate which may be attributed to the compulsory delivery system of crops, that was negatively affecting farmers and representing disincentives in them, During the third period 1972-1981, the average of technical efficiency is estimated at 78%, This high efficiency index may due to the adoption of new trend in cultivating, export high value non-traditional crops such as vegetables and fruits. The highest score of the efficiency index is qualifying the fourth period 1982-1991 and reaching 94%. This may due to the liberalization of crops prices and the elimination of the obligatory deliveries of some crops and the use of new technologies. However, the efficiency index during the fifth period 1992-2001 has decreased to 83%. This decline may be attributed to some substantial problems such as the crisis of fertilizers, high seed prices and high, transportation and crops processing costs. Finally, the index of technical efficiency of the Egyptian agricultural production during the sixth period 2002-2011 is found to be 96%, that is the highest rate of technical efficiency. This high index is explained by the positive effects of the agricultural policy reforms that have been taken place during that period and according to which a big liberalization programmed was adopted and implemented in the Egyptian agricultural sector.*

Key words: *Technical efficiency, Stochastic frontier approach, agricultural production, Agricultural resources*