

## كفاءة استخدام الموارد فى إطار السياسات الزراعية المصرية

إبراهيم صديق على<sup>(١)</sup> ، رجب مغاوى على زين<sup>(١)</sup> ، رقيه كمال محمد أحمد<sup>(٢)</sup>

<sup>(١)</sup> قسم الاقتصاد الزراعى - كلية الزراعة - جامعة المنوفية

<sup>(٢)</sup> معهد بحوث إدارة المياه - المركز القومى لبحوث المياه

(Received : Jan. 29 , 2013)

### المُلخَص

استندت الدراسة إلى منهج تقدير الدالة الإنتاجية الحدودية العشوائية للوصول إلى أفضل السياسات الزراعية التى أدت إلى تعظيم كفاءة استخدام 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 الانخفاض إلى ارتفاع معدلات التفتت الحيازى وكذلك القيمة الإيجابية 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 الإيجابى 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 ليلعب نحو ٩٤% نتيجة تحرير الأسعار وإلغاء التوريد الإيجابى 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 النقاوى وارتفاع أسعار النقل وتكاليف تجهيز المحاصيل، بينما ارتفع مؤشر الكفاءة الفنية للإنتاج الزراعى المصرى خلال الفترة السادسة ٢٠٠٢-٢٠١١ ليلعب 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

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

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

إنتاجية هذه الموارد بما يحقق زيادة الدخل في 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).

على مدى المزارع المختلفة والتي 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 لايسطيع المنتج أن يستخدم المدخلات التى تعطيه الإنتاج الأمثل الأمر الذى يؤدي 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 الفرونثير تم تقدير دالة الإنتاج الزراعى على الصورة كوب-دوجلاس وذلك بعد إستبعاد عنصرى العمل ومستلزمات الإنتاج من الدالة، وذلك بعد إجراء مصفوفة معاملات الارتباط والتي 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 كل من حجم العمالة الزراعية ومستلزمات الإنتاج الزراعى لتلافي 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

## Efficiency of Resources Utilization in the Context of Egyptian Agricultural Policy

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 والتي تم تقسيمها إلى ٦ فترات، تمثل كل فترة منها ١٠ سنوات، كما يلي:

**الفترة الأولى ١٩٥٢-١٩٦١:** والتي بلغ متوسط الكفاءة الفنية لها نحو ٥٣%، ويرجع انخفاض متوسط الكفاءة الفنية خلال تلك الفترة إلى أثر الإصلاح الزراعى خلال تلك الفترة على الإنتاج والإنتاجية، والتي يمكن توضيحها من خلال عنصرين وهما معدل التغييب ومعدل تفتت الحيازات المزرعية. أ- معدل التغييب ويقصد به نسبة الملاك الذين لايقومون بزراعة ملكياتهم بأنفسهم بالنسبة لإجمالى عدد الملاك، والذي قدر بنحو ٦٣,٧% فى عام ١٩٥٠، ٤٧,١% فى ١٩٦١<sup>(٢)</sup>، 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.

## تقدير الدالة الحدودية للإنتاج الزراعى المصرى خلال الفترة ١٩٥٢-٢٠١١

تم تقدير دالة الإنتاج الحدودية للنواتج الزراعى المصرى باستخدام طريقة معظم 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 وفقاً للتوزيع نصف الطبيعي 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 العشوائى، والثاني خاص بعدم الكفاءة ومن ثم ملائمة طريقة Maximum Likelihood في التقدير، كما تشير قيمة (t) المحسوبة للمعاملات بالجدول (١-١) 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 المائتية لمعظم المحاصيل الزراعية وتغيرها فى حدود ضيقة خلال الفترة الزمنية، كما تشير تقديرات المعامل  $\gamma$  إلى أن حوالى ٩٢% من التباين بين القيم المشاهدة والقيمة المقدره على أفق الإنتاج ترجع إلى عدم كفاءة الإنتاج. كما تعكس التقديرات تزايد العائد للسعة (مجموع المرونات=١,٨)<sup>(١)</sup> بمعنى أن زيادة عناصر الإنتاج

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

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

وعدم القدرة على استخدام واستيعاب وتمويل التقنيات المتطورة في الإنتاج الزراعي.

**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 مدعومه وذلك بهدف التعويض الجزئى للمزارعين فى مقابل المتسلّمات الإلجبارية وبالتالي 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.

ومن ناحية أخرى طبقاً لقوانين الإصلاح الزراعى والتي حددت القيمة الإلجبارية للأرض الزراعية من قبل الحكومة (٧ أمثال الضريبة) وهى قيمة منخفضة فى حد ذاتها، مما أدى أيضاً للشعور السلبي والتراخى من قبل المزارع نحو الاهتمام بزيادة إنتاجه من المحاصيل المختلفة مما خفض من الإنتاجية وبالتالي 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 التي ساهمت فى زيادة معدلات تفتت الحيازات المزرعية بعد تحديد الحد الأقصى لملكية الفرد، مما تسبب عنه إنخفاض الإنتاجيات المحصولية

جدول (١-١): تقديرات Maximum Likelihood لدالة أفق الإنتاج كوب دوجلاس للنتائج 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 ( $\sigma^2$ )	$\sigma^2 = \sigma_v^2 + \sigma_u^2$	٠.١٤	*١.٦
Gamma ( $\gamma$ ),	$\gamma = \sigma_u^2 / \sigma^2$	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)

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

## Efficiency of Resources Utilization in the Context of Egyptian Agricultural Policy

أ- فرض نظام التوريد الإجبارى لبعض المحاصيل مثل القطن وفول الصويا وقصب السكر والتي احتكرت الدولة تجارتها، أو إحتكارها الجزئى للإنتاج من بعض المحاصيل مثل القمح والأرز والفول السوداني والبصل والعدس والفول البلدى، وكذلك إحتكارها لتصدير الحاصلات مثل القطن والأرز والبصل والثوم والفول السوداني والموالح وذلك من خلال شركات القطاع العام، مما تولد عنه حالة من التراخى والشعور السلبي من قبل المزارعين تجاه إنتاج هذه المحاصيل وعدم الاهتمام بها مادام أنه سيتم توريدها إلى الحكومة فى كل الحالات بالأسعار التي 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 إجبارى 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.

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

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 التي قدمت للزراع من خلال الجمعيات التعاونية وبضمان محاصيلهم فقط.

ج- ويجب ألا يغيب فى هذه الفترة المشروع الاستثمارى الزراعى والذى اعتُبر 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 والتي تضاعفت تقريباً خلال الستينيات وكذا تحويل زراعة الذرة الشامية والأرز من النيل 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 التي أدت إلى ذلك الإنخفاض نذكر منها مايلى:

وإحجام الاستثمارات عن قطاع الزراعة وخاصة في مجال الإنتاج النباتي.

وعلى الرغم من تلك السلبيات على القطاع الزراعي المصري خلال تلك الفترة إلا أن متوسط الكفاءة الفنية لهذه الفترة ارتفع بحوالي ١٨% عن مؤشر الكفاءة الفنية للفترة السابقة لها ليصل إلى حوالي ٧٨%، ويرجع ذلك إلى:

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

ب- حالة الاستقرار التي سادت البلاد في تلك الفترة بعد انتهاء الحروب مع إسرائيل مما كان حافظاً على الاستثمار وخاصة الاستثمارات في مجال الإنتاج الحيواني والداخلي.

الفترة الرابعة ١٩٨٢-١٩٩١: وتعد تلك الفترة هي أواخر مرحلة الانفتاح الاقتصادي وبداية مرحلة تحرير السياسات الزراعية المصرية فيما أطلق عليها فترة التخطيط التأشيرى، وقد ارتفع متوسط الكفاءة الفنية لتلك الفترة ليصل إلى حوالي ٩٤% وذلك بزيادة تمثل نحو ١٦% عن متوسط الكفاءة في الفترة السابقة لها، ومن الأسباب التي أدت إلى رفع مؤشر الكفاءة الفنية لهذه الفترة مايلي:

أ- تحرر الأسعار نتيجة إلغاء التسعير الجبري، وفتح أبواب التصدير أمام المزارعين، أدى لاتجاه المزارعين نحو زراعة المحاصيل الأكثر ربحية مثل الخضر والفاكهة مما رفع من كفاءة استغلالهم للموارد الزراعية

ذلك بالسلب على حجم الاستثمارات الزراعية خلال تلك الفترة<sup>(٣)</sup>.

الفترة الثالثة ١٩٧٢-١٩٨١: وتعد هذه الفترة هي بداية مرحلة الانفتاح الاقتصادي، وقد جاءت هذه الفترة لتنتهى عهداً طويلاً من استنزاف موارد الاقتصاد المصري في ما يمكن أن يطلق عليه (اقتصاد الحرب) والذي تميزت به الفترة منذ ١٩٤٨ وحتى عام ١٩٧٣، وقد ارتفع متوسط الكفاءة الفنية خلال هذه الفترة ليلعب نحو ٧٨%، وذلك على الرغم من أن:

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

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

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

د- ترتب على السياسة السعرية والتسويقية خلال هذه الفترة إتسام قطاع الزراعة بطرد رأس المال

<sup>٣</sup> - مجدى محمد الجندى (دكتور)، الأثار الاقتصادية للسياسات الزراعية المصرية، مرجع سابق.

## **Efficiency of Resources Utilization in the Context of Egyptian Agricultural Policy**

وتبوير التربة وتوفير البدائل اللازمة للتشبيد والبناء مما أدى إلى الحفاظ على الموارد الأرضية ورفع درجة جدارتها الإنتاجية مما كان له أثره الإيجابي على رفع الكفاءة الفنية للإنتاج.

**الفترة الخامسة ١٩٩٢-٢٠٠١:** وتعد تلك الفترة هي المرحلة الأولى من تحرير السياسات الزراعية المصرية، فيما أطلق عليها مرحلة التحرر الجزئي والتي تميزت بعدة خصائص منها:

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

ب- التخلي 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.

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

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

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.

ج- استخدام التكنولوجيا الأمر الذى انعكس ايجابياً على كفاءة عنصر العمل حيث أن إتاحة وسائل جديدة للإنتاج مثل ماكينات رفع المياه وآلات الحرث والزراعة والسماكات 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 التعديتات على الأراضى الزراعية وذلك نتيجة لإصدار التشريعات والقوانين التى تجرم البناء على الأراضى الزراعية وكذلك منع تجريف

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:

- التخلّى عن سياسة التركيب المحصولى الإلزامى بما فى ذلك نظام الدورة الزراعية والتحديد الإلزامى للمساحات التى يجب أن يقوم المزارعون فى المناطق

ه- 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 التى عرفت خلال تلك الفترة بأزمة الأسمدة التى تعرض لها قطاع الزراعة المصرى فى الموسم الصيفى (الذى 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 بالنقاوى 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.



## ***Efficiency of Resources Utilization in the Context of Egyptian Agricultural Policy***

الأموال والخاصة بالضمانات والإعفاءات والمزايا الضريبية وغير الضريبية لقوانين الاستثمار السابقة، وإعطاء الحق للعاملين في المشروعات الاستثمارية في تحويل أجورهم ومرتباتهم ومكافآتهم للخارج، وكذلك عدم التدخل في 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 الضريبي على أرباح إيرادات النشاط التجارى أو الصناعى أو أرباح شركات الأموال أو الأرباح الناتجة عن التوسع في 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 في القطاع الزراعى مما دفع الإنتاج الزراعى إلى الزيادة وبالتالي رفع كفاءة استخدام الموارد الزراعية المصرية.

د- أصبحت وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ممثلة في الجهاز الإرشادى أكثر تفهماً واستيعاباً للمزارع المصرى وطريقة تفكيره، وأصبحت تُقدر أنه لا بد 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 في تعريف المزارعين بأن الكميات المعروضة في سنة ما تتأثر بأسعار العام السابق لها (النظرية العنكبوتية) ليتنبأ المزارع بذلك، فليس معنى ارتفاع سعر محصول ما هذا العام أن يكون مرتفعاً أيضاً في العام التالى ولكن توجه

المختلفة بزراعتها بمحاصيل معينة كل عام، والاستعاضة عن كل ذلك بسياسة التركيب المحصولى التأشيرى.

- التخلي عن سياسة التوريد الإجبارى للمحاصيل الزراعية.

- إلغاء سياسة التسعير الجبرى للمنتجات الزراعية وترك قوى عرض وطلب السوق لتتحكم في 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 انعكس 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 للأراضي الزراعية من ٧ إلى ٢٢ ضعف الضريبة المربوطة على الأطنان 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.

ج- إصدار القوانين والتشريعات الجديدة لضبط حركة الاستثمار وإزالة العقبات الإجرائية أمام تدفق رؤوس

يحققون صافى عائد مرتفع وهو ما انعكس على ارتفاع كفاءة استخدام الموارد الزراعية. وبناء على ماسبق تعتبر مرحلة تحرير السياسات الزراعية المصرية هي 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.

المزارعين للمنتجات الأعلى سعراً خلال عام ما قد يؤدي لزيادة المعروض من تلك المنتجات فى العام التالى له مما يخفض من أسعارها، وبالتالي دور نشاط المرشدين الزراعيين 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

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

**Efficiency of Resources Utilization in the Context of Egyptian Agricultural Policy**

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

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.

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

السنوات	القيمة	السنوات	القيمة	السنوات	القيمة
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 الزراعي خلال الفترة ١٩٥٢-٢٠١١			٦٠ مليار جنيهه		

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة خلال الفترة (١٩٥٢-٢٠١١).

## Efficiency of Resources Utilization in the Context of Egyptian Agricultural Policy

### المراجع

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، الكتاب الاحصائي السنوي، أعداد متفرقة خلال الفترة (١٩٦٣-٢٠١٠)

- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات تقديرات الدخل الزراعي، أعداد متفرقة.

- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون 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 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 ,

**Efficiency of Resources Utilization in the Context of Egyptian Agricultural Policy**

**I, S, Ali\* , R, M, Zein\* and Rokia K. M. Ahmed \*\***

\* Dept, of Agricultural Economic, Faculty of Agriculture, Menoufiya University

\*\* 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.