تكاليف إنتاج الأرز في جمهورية مصر العربية

للدكتور عبد الحميد فوزي القطار والدكتور محمد عبد الحميد الدسوقي والمهندس الزراعي على سليمان عطية

ترجع أهمية دراسة البنيان التكاليفي لسلعة ما إلى أن صافي إيراد المنتج الفرد إنما يعتمد أساساً على التكاليف الإنتاجية لهذه السلعة ، إذ من المفروض أن صافي الإيراد إنما ينتج بطرح التكاليف الكلية الإنتاجية من الإيراد الكلي ، حيث إن الأخير يعتمد أساساً على الكمية المنتجة من هذه السلعة وسعرها ، ومن هنا تبرز أهمية تخفيض التكاليف الإنتاجية لتحقق للمزارع الفرد أكبر ربح ممكن في ظل سيادة الظروف الاقتصادية والاجتماعية القائمة، خاصة في المجتمعات الاشتراكية . ومن الوسائل التي يمكن بها زيادة الكفاية الإنتاجية وتحقيق الرفاهية القصوى للمجتمع من منتجين ومستهلكين هي الوصول بالتكاليف الإنتاجية الزراعية إلى الحد الأدنى دون أن تتأثر نوعية الإنتاج .

وترجع أهمية الأرز كمحصول تصديري إلى مدى ما يسهم به في الاقتصاد القومي المصري بالنسبة إلى تصدير كميات كبيرة منه وبذلك يقوم بتوفير العملات الأجنبية ، ومن ثم تقليل العجز في ميزان المدفوعات المصري . كما ترجع أهميته في أنه يعتبر من المحاصيل المربحة بالنسبة للمحاصيل الزراعية المنافسة وذلك بمقدار ما يحققه من قيمة مضافة عالية تفوق هذه المحاصيل . ويهدف هذا البحث إلى دراسة وسائل وإمكانات التوسع في زراعة الأرز في جمهورية مصر العربية على ركائز اقتصادية سليمة وعلمية وفي ظل الموارد الاقتصادية القومية المتاحة . وتستهدف

● الدكتور عبد الحميد فوزي القطار : أستاذ الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة .
● الدكتور محمد عبد الحميد ابراهيم الدسوقي : مدرس الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة الازهر .
● المهندس الزراعي على سليمان عطية : باحث بوزارة التخطيط .

دراسة التكاليف الزراعية الأرزية تحديد العلاقة بين المدخلات والمخرجات ، وتحديد العلاقة بين العناصر الإنتاجية وبعضها ، ودراسة تكاليف الوحدة من المنتج حتى يتسنى وضع سياسة سعرية سليمة ، ودراسة بنيان التكاليف حتى يمكن التعرف على العقبات التى تحول دون تحقيق الكفاية الإنتاجية، وتقديم الأساس العلمى الذى يساعد المسؤولين على وضع الخطة الاقتصادية الزراعية عند تقديرهم للمنوال الإنتاجى الزراعى الأرزى .

التكاليف الإنتاجية للأرز فى مصر

اتجاه التكاليف الإنتاجية للأرز :

لوحظ فى السنوات الحديثة فى الفترة من ١٩٥٩ إلى ١٩٦٧ اطراد ارتفاع التكاليف الإنتاجية للأرز سنة بعد أخرى بمعدل أكبر من معدل الزيادة السنوية الإنتاجية (جدول ١) والذى يظهر فيه أن الزيادة فى إنتاجية الفدان قد بلغت نحو ٥٪ ، ١٦٪ ، ٩٪ بالمقابلة بالإنتاجية خلال عام ١٩٥٩ وذلك خلال السنوات ١٩٦١ ، ١٩٦٢ ، ١٩٦٣ ، على التوالى، بينما أخذت التكاليف الإنتاجية فى الزيادة بمعدلات أكبر بحيث وصلت إلى ٦٩٪ عام ١٩٦٧ إذ ما قورنت بمثيلتها عام ١٩٥٩ . ومعنى هذا أن زيادة معدل التكاليف الإنتاجية — وبفرض بقاء الأسعار الحقيقية على ما هى عليه — تؤدى إلى انخفاض دخول منتجى الأرز ، وارتفاع متوسط تكاليف إنتاج الوحدة المنتجة من الأرز ، ويؤدى هذا بالتالى إلى انخفاض درجة الكفاية الاقتصادية للأرز كسلعة للتصدير ، حيث إن الدول التى تتمتع بإنتاج الأرز بتكلفة أقل للوحدة الإنتاجية بالنسبة للدول المنافسة تكون لها ميزة نسبية عالية فى الأسواق العالمية ، ويمكنها من إيجاد أسواق تصديرية أرزية لها .

وبالنسبة لتطور تكلفة الوحدة المنتجة من الأرز «الضريبة» خلال السنوات ١٩٥٢ — ١٩٦٧ (جدول ٢) فقد لوحظ الارتفاع الكبير فى تكاليف إنتاج الضريبة الأرزية خلال السنوات المذكورة بصفة عامة باستثناء عام ١٩٥٢ . ويلاحظ بدراسة التكاليف الإنتاجية الأرزية أنه بينما تقدر تكاليف إنتاج ضريبة الأرز

جدول (١)

الرقم القياسى لإنتاجية الفدان من الأرز فى جمهورية مصر العربية والتكاليف الإنتاجية خلال الفترة (١٩٥٩ — ١٩٦٧)

السنوات	الرقم القياسى الإنتاجية	الرقم القياسى للتكاليف
١٩٥٩	١٠٠	١٠٠
١٩٦٠	١٠٠	١٠٠
١٩٦١	١٠٥	١٠٨
١٩٦٢	١١٦	١١١
١٩٦٣	١٠٩	١١٢
١٩٦٤	١٠٠	١٢٧
١٩٦٥	١٠٠	١٥٢
١٩٥٦	٩٥	١٦٦
١٩٦٧	١٠١	١٦٩

شعير عام ١٩٥٣ ، بنحو ١٥,٧ جنيها فقد انخفضت هذه التكلفة إلى ١٣,٥ جنيها عام ١٩٥٤ ، ثم إلى ١١,٩ جنيها عام ١٩٥٥ ، وظلت تكاليف إنتاج الضريبة على هذا المعدل المنخفض حتى عام ١٩٦٣ حيث تقدر بحوالى ١٢,٧ جنيها ، ثم ارتفعت بعد ذلك إلى ١٥,٦ جنيها عام ١٩٦٤ ، بينما ارتفعت إلى ١٨,٧ جنيها خلال عام ١٩٦٥ ، ثم إلى ٢١,٧ جنيها خلال عام ١٩٦٦ ، ثم انخفضت مرة ثانية ولكن بمعدل أقل خلال عام ١٩٦٧ ، حيث بلغت تكاليف إنتاج الوحدة الأرزية حوالى ٢٠,٧ جنيها تقريبا .

هيكل التكاليف الإنتاجية للأرز :

الهدف من دراسة بنيان التكاليف الإنتاجية هو التعرف على العقبات التى تحول دون تحقيق الكفاية الاقتصادية الإنتاجية لمحصول الأرز ، وقد لوحظ من

دراسة البنيان العام للتكاليف الإنتاجية لمحصول الأرز خلال السبع سنوات (١٩٦١ — ١٩٦٧) أن الهيكل العام للتكاليف الإنتاجية لمحصول الأرز كان على الصورة التى يوضحها الجدول (٣) .

ومن هذا الجدول يلاحظ أن قيمة المستلزمات الخدمية المستخدمة فى إنتاج الأرز تمثل حوالى نصف قيمة التكاليف الكلية ، حيث تقدر بنحو ٤٨,٥٪ من جملة التكاليف الإنتاجية الأرزية ، وتشمل أجور العمال الجزء الأكبر من المستلزمات الخدمية والتى تقدر بنحو ٣٠,٥٪ من جملة التكاليف ، أما أجور المواشى فتمثل حوالى ١٧٪ من جملة التكاليف ، فى حين أن أجور الآلات لا تمثل إلا جزءا ضئيلا من جملة التكاليف لايكاد يبلغ ١٪ . ويدل هذا التوزيع لبنود تكاليف المستلزمات الخدمية على مدى إمكانية خفض التكاليف الإنتاجية للوحدة المنتجة من محصول الأرز عن طريق زيادة استخدام الميكنة الزراعية التعاونية التى لم تقم بدور كبير فى إنتاج هذا المحصول حتى الآن ، ومن ثم فإن الأمر يستلزم تدعيم الجمعيات التعاونية الزراعية فى مناطق إنتاج الأرز بماكينات الرى وغير ذلك من الآلات الميكانيكية اللازمة لخدمة هذا المحصول ، على أن تكون ملكية هذه الآلات تعاونية للزراع فى المنطقة ، حتى يمكن لهذه الآلات أن تستخدم بكفاية اقتصادية إنتاجية ، وبالتالى تسهم فى خفض التكاليف الإنتاجية الأرزية .

أما من ناحية المستلزمات السلعية فإنه يلاحظ أنها تمثل حوالى ٢٥٪ من قيمة التكاليف الكلية . وتمثل الأسمدة الكيماوية الجزء الأكبر من المستلزمات السلعية إذ تصل إلى حوالى ١٠,٢٪ من جملة التكاليف الأرزية ، فى حين أن الأسمدة البلدية تمثل حوالى ٤,٧٪ من التكاليف الكلية تقريبا ، أما التقاوى فتمثل ٨,٩٪ من التكاليف الإنتاجية الأرزية . أما بالنسبة للتكاليف الثابتة والتى تمثل حوالى ٢٦٪ من جملة التكاليف فإنه يلاحظ أن هذه النسبة هى أقل من نظيرتها فى محاصيل أخرى كالقمح والذى تبلغ نسبة التكاليف الثابتة فيه حوالى ٥٠٪ ، والقطن حيث تبلغ هذه النسبة فيه ٣٤٪ تقريبا ، ومحصول الذرة الشامية حيث

جدول (٢)

تكاليف إنتاج ضريبة الأرز شعير

خلال الفترة (١٩٥٢ — ١٩٦٧)

السنة	تكاليف إنتاج الضريبة بدون احتساب الإيجار بالجنيه	تكاليف إنتاج الضريبة مع احتساب الإيجار بالجنيه
١٩٥٢	٨,٦٤٠	٢١,٣٦٩
١٩٥٣	٥,٠٠٥	١٥,٧١٨
١٩٥٤	٤,٢٩٣	١٣,٥٢٦
١٩٥٥	٣,٦٢٩	١١,٨٧٢
١٩٥٦	٣,٥٠١	١١,٤٨٠
١٩٥٧	٣,٣٥٧	١١,٢٨١
١٩٥٨	٣,٦٥٠	١٢,٩١٤
١٩٥٩	٣,٤٧٠	١٢,٣٥٤
١٩٦٠	٣,٤٩٨	١٢,٣٠٠
١٩٦١	٣,٧٤٩	١٢,٦٩٣
١٩٦٢	٣,٥٩٦	١١,٧٦٥
١٩٦٣	٣,٦٦١	١٢,٧٢٧
١٩٦٤	٤,٣٢٦	١٥,٦٤٧
١٩٦٥	٤,٣٥٣	١٨,٧٣٢
١٩٦٦	٤,٨٢٢	٢١,٦٧٩
١٩٦٧	٤,٦٩٠	٢٠,٦٧٢

المصدر : وزارة الزراعة ، مصلحة الاقتصاد الزراعي والإحصاء .

جدول (٣)
التكاليف الإنتاجية لفدان الأرز موزعة إلى بنودها
خلال الفترة (١٩٦١ — ١٩٦٧)

نوعية التكاليف	عنصر التكاليف	قيمة التكاليف بالجنيه	كمية التكاليف	النسبة المئوية لهذه العناصر إلى جملة التكاليف
(١) التكاليف الثابتة	قيمة الإيجار	٩,٠٦		٢٦,٤
(٢) التكاليف المتغيرة				
١ ـ المستلزمات الخدمية	ـ أجور عمال	١١,٠٤	٥٢ رجل/يوم	٣٠,٥
	ـ أجور مواشى	٦,٥	١٦ ثور/يوم	١٧,٣
	ـ أجور آلات	٠,١٣		٠,٧
	جملة	١٨,٠٢		٤٨,٥
ب ـ المستلزمات السلعية	ـ قيمة التقاوى	٣,٠٣	٤ كيلة	٨,٩
	ـ قيمة الأسمدة البلدية	١,٨	١٠ غبيط	٤,٧
	ـ قيمة الأسمدة الكيماوية	٣,٨	١٠٠ كجم سوبر فوسفات + ١٠٠ كجم سلفات نشادر	١٠,٢
	ـ أخرى	٠,٥		١,٣
	جملة	٩,٠٤		٢٥,١
جملة التكاليف المتغيرة		٢٧,٠٦		٧٣,٦
التكاليف الكلية		٣٧,٠٢		١٠٠,٠

المصدر : وزارة الزراعة ، مصلحة الاقتصاد الزراعى والإحصاء .

تصل إلى ٣٠٪ [1]. وتمثل قيمة إيجار الأرض الزراعية الجزء الأكبر من التكاليف الثابتة ، والذى يعتبر بصفة عامة منخفضا نسبيا بالنسبة لبقية الزروع المصرية ، وهذا ما يجعل مرونة الإنتاج بالنسبة لمحصول الأرز أكبر منها فى حالة المحاصيل الأخرى. ويرجع ارتفاع قيمة التقاوى إلى أن معظم زراع الأرز يقومون بشراء شتلات الأرز من زراع متخصصين فى إنتاج شتلة الأرز ، فى حين أن منتج الأرز يمكنه زراعة الشتلة اللازمة لأرضه فى داخل حيازته بتكاليف أقل بكثير من شرائها من الغير ، ولهذا فإن الأمر يتطلب توجيه الزراع إلى الطرق السليمة لإنتاج الشتلات وذلك عن طريق الإرشاد الزراعى الميدانى للمزارعين .

دالة التكاليف الكلية للأرز :

أمكن فى هذا البحث اشتقاق دالة التكاليف الكلية للأرز ومنحنى التكاليف الحدية خلال السنوات (١٩٥٢ — ١٩٦٧) باستخدام سلسلة زمنية للعلاقة بين إنتاجية الفدان من الأرز والتكاليف على مستوى الجمهورية بفرض أن الأساليب التكنولوجية لم تتغير تغيراً ملموسا خلال هذه الفترة المدروسة ، ولوحظ أن المنحنى الذى يمثل العلاقة بين الإنتاج وتكاليفه الكلية يأخذ شكل منحنى من الدرجة الثانية ، أى أن دالة التكاليف الكلية =

$$ص = د (س)$$

حيث ص تمثل التكاليف ، س تمثل نقطة الإنتاج المقابلة للنقطة ص . وبتقدير دالة التكاليف الكلية الأرزية لوحظ أنها على الصورة التالية :

$$ص = ٠,٠٣٣ س^{٢} + ٥,٤٣ س + ١٥,٤٨$$

ويدل هذا المنحنى على أن التكاليف الأرزية تزداد بنسبة متزايدة كلما زاد

---

(١) سلامة السيد سلامة شعبان (١٩٦٨) دراسة التكاليف الزراعية للمحاصيل الرئيسية . رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة.

الإنتاج الأرزى ، وحيث إن دالة التكاليف الكلية تعكس طبيعة الدالة الإنتاجية الممثلة لها ، فمن ثم يمكن القول بأن إنتاج الأرز فى مصر كان يقع فى مرحلة الإنتاج المتناقص خلال الفترة موضع الدراسة . وبذلك فإنه لتحديد المساحة المثلى لمحصول الأرز فى مصر فإن الأمر يتطلب ربط هذه النتائج بالأسعار العالمية للصادرات إذا ما كان الهدف هو تحديد المساحة المثلى من وجه نظر الدولة ، أو ربطها بالأسعار المحلية ، سعر المزرعة ، إذا ما كان الهدف هو تحديد المساحة الأرزية المثلى من وجهة نظر المزارعين . وعلى العموم فإنه من الناحية التخطيطية الزراعية الأرزية فى مصر ، فإنه يمكن القول بأن التوسع فى المساحة المخصصة لزراعة الأرز لا يعتبر فقدا فى استخدام الموارد الزراعية المتاحة فى ضوء هذه النتيجة التى أمكن الوصول إليها .

منحنى التكاليف الحدية الأرزية :

ويتبين من دالة التكاليف الحدية ، الذى أمكن الحصول عليها بإيجاد ميل لمماس للنقطة المناظرة لهذا الإنتاج الواقعة على منحنى التكاليف الكلية ، أن التكاليف الحدية لإنتاج الوحدة الواحدة من محصول الأرز (ضريبة أرز شعير) تقدر بنحو ٢٠,٩٤ جنيها ، ثم تنخفض التكاليف الحدية تدريجيا بعد ذلك كلما زاد الإنتاج من الوحدة التكنيكية (فدان) ، وتكون التكاليف الحدية أدنى مايمكن عند إنتاج ١,٥ ضريبة للفدان ، ثم تبدأ التكاليف الحدية فى الارتفاع التدريجى بعد هذه النقطة بزيادة الإنتاج الأرزى . وحيث إن الربح يكون أقصى ما يمكن عند النقطة التى تتساوى عندها التكاليف الحدية مع الإيرادات الحدية (والذى يساوى سعر الوحدة فى حالة المنافسة الحرة) ، كذلك تكون أرباح الاقتصاد القومى ككل أقصى ما يمكن عندما تتساوى أسعار التصدير للوحدة الوزنية الأرزية مع متوسط التكاليف الحدية للأرز ، ولو أنه من وجهة نظر التجارة الخارجية قد تدخل الاعتبارات الخاصة بمسألة الكفاية الاقتصادية للتجارة الخارجية فى الموضوع ، وعلى أى حال فإنه بتطبيق هذا الأساس المنطقى على محصول الأرز ، أى بمقابلة هذه النتائج بكل من أسعار التصدير أو أسعار المزرعة خلال السلسلة

الزمنية المدروسة فإنه يلاحظ أن الإيرادات الحدية كانت دائما أكبر من التكاليف الحدية ، سواء على مستوى المنتج الفردى أو على مستوى الإنتاج القومى. ومن هذا فإنه يمكن القول إن الإنتاج الأرزى فى مصر بعيد عن الحد الذى تعظم فيه أرباح المنتجين الزراعيين أو يعظم فيه الناتج القومى الأرزى من ناحية أخرى . ويتضح إزاء هذه النتيجة بإضافة مزيد من عوامل الإنتاج المتغيرة إلى عوامل الإنتاج الثابتة والمخصصة لإنتاج الأرز بهدف الحصول على كمية أكبر من الإنتاج مع مراعاة مبادىء الكفاية الاقتصادية وذلك لكى تصل بالإنتاج الأرزى إلى النقطة التى يتساوى عندها التكلفة الحدية للوحدة المنتجة مع الإيراد الحدى لها .

المناطق الإنتاجية للأرز فى مصر

أمكن تقسيم مناطق الإنتاج الأرزى إلى خمس مناطق إنتاجية مختلفة ، وكان أساس التقسيم هو متوسط إنتاجية الفدان من الأرز خلال الفترة (١٩٦٣ — ١٩٦٧) .

المنطقة الإنتاجية الأرزية الأولى : وتقع فى هذه المنطقة ثلاثة مراكز إنتاجية هى : الباجور ، وقليوب ، والعدوة . وتحصر هذه المنطقة المراكز التى تقدر فيها متوسط غلة الفدان الأرزى من ثلاث ونصف ضريبة إلى أقل من ٣ ضريبة أرز .

المنطقة الإنتاجية الثانية : وتقع فى هذه المنطقة ستة وعشرون مركزا إنتاجيا هى : بسيون ، ودسوق ، وفوة ، وميت غمر ، ودمياط ، وفارسكور ، وديرب نجم ، ومنيا القمح ، وأشمون ، وبركة السبع ، وشبين الكوم ، والشهداء ، وقويسنا ، ومنوف ، وبنها ، وكفر شكر ، وشبين القناطر ، وطوخ ، وامبابة ، والقناطر الخيرية ، والجيزة ، وبيا ، وبنى مزار ، وسمالوط ، ومطاى ، ومغاغة . وتحصر هذه المنطقة المراكز التى تقدر فيها متوسط غلة الفدان الأرزى من ثلاث إلى أقل من ٢,٥ ضريبة أرز .

المنطقة الإنتاجية الأرزية الثالثة : وتقع فى هذه المنطقة تسعة وأربعون مركزا إنتاجيا هى : أبو حمص ، وإيتاى البارود ، وحوش عيسى ، والدلنجات ،

ودمنهور ، ورشيد ، وشبراخيت ، وكفر الدوار ، وكوم حمادة ، والمحمودية ، وزفتى ، وسمنود ، والسنطة ، وطنطا ، وأجا ، وبلقاس ، ودكرنس ، والسنبلاوين ، وتمى الأحدية ، والحسينية ، والزقازيق ، وفاقوس ، وكفر صقر ، وههيا ، وتلا ، والخانكة ، والمطرية ، وأهناسيا المدينة ، وبنى سويف ، وبوش ، والفشن ، والواسطى ، وأبو قرقاص ، وملوى ، وشربين ، وطلخا ، والمنزلة ، والمنصورة ، وأبو حماد ، وأبو كبير ، وبلبيس . وتحصر هذه المنطقة المراكز التى تقدر فيها متوسط غلة الفدان الأرزى من ٢,٥ إلى أقل من ٢ ضريبة أرز .

المنطقة الإنتاجية الأرزية الرابعة: وتقع فى هذه المنطقة تسعة مراكز إنتاجية هى : أبو المطامير ، والسلامونى ، وكفر سعد ، والإسماعيلية ، والتل الكبير ، والعياط ، وأبشواى ، وإطسا ، والفيوم . وتحصر هذه المنطقة المراكز التى تقدر فيها متوسط غلة الفدان الأرزى من ٢ إلى أقل من ١,٥ ضريبة أرز .

المنطقة الإنتاجية الأرزية الخامسة: وتقع فى هذه المنطقة خمسة مراكز إنتاجية هى : القنطرة ، وبورسعيد ، والسويس ، وسنورس ، وطامية . وتحصر هذه المنطقة المراكز التى تقدر فيها متوسط غلة الفدان الأرزى بأقل من ١,٥ ضريبة أرز .

ويتضح مما تقدم أن الإنتاج الأرزى فى أراضى مراكز المنطقتين الإنتاجيتين الأولى والثانية يعتبر اقتصاديا ، عكس الحال فى المناطق الإنتاجية الثالثة والرابعة والخامسة . ويمكن بإعادة تنظيم توزيع الموارد الأرضية الأرزية فى جميع مراكز الجمهورية الحصول على إنتاج أكبر من الأرز من نفس الموارد الأرضية الحالية وتحقيق الكفاية الإنتاجية الأرزية فى الجمهورية ، وعموما يمكن القول إنه من الأكفأ اقتصاديا إنتاج الأرز فى المنطقتين الإنتاجيتين الأولى والثانية بدرجة أكبر عنها فى المناطق الإنتاجية الثالثة والرابعة والخامسة حيث إن متوسط إنتاج فدان الأرز فى الحالة الأولى أكبر منه فى الحالة الثانية . وبذلك فإنه عند إضافة مساحات جديدة لزراعة الأرز فيجب أن يكون هذا التوسع فى المنطقتين الإنتاجيتين الأولى والثانية اللتين تتفوقان مثلا عن المنطقة الإنتاجية الثالثة بمقدار ضريبة الفدان ،

أى أن التوسع فى زراعة الأرز فى هاتين المنطقتين يتيح مامقداره ضريبة عن كل فدان إضافى كفائض من الإنتاج الحالى يمكن تصديرها ، وبالتالى يمكن تحقيق زيادة فى حصيلة البلاد من العملات الأجنبية اللازمة لبرنامج الإنماء الاقتصادى القومى المصرى. ونظراً لأن التوسع فى زراعة الأرز فى هذه المناطق سيكون بطبيعة الحال على حساب محاصيل أخرى تنافس الأرز على الموارد الأرضية الزراعية ، ومن ثم فإنه قبل أن يقرر مدى إمكانية التوسع فى زراعة الأرز على حساب المحاصيل المنافسة له فى الدورة فإنه يلزم أولا وقبل كل شىء القيام بدراسة سعرية وربحية وتكلفية وتصديرية واستيرادية للأرز ، ومقابلة هذه الدراسة مع الزروع المنافسة للأرز من الناحية الاستيرادية ، أو التصديرية ، أو الأرضية ، أو المائية ، والتكلفية والربحية ، حتى يتسنى عند تقرير سياسة توسعية أو انكماشية أرزية أن يكون ذلك على أساس اقتصادى ودراسة علمية صحيحة يتحقق معها تحقيق أكبر استفادة ممكنة من الموارد الزراعية المصرية المحدودة .

التقييم الاقتصادى لمكنات التوسع والانكماش فى محصول الأرز بالجمهورية :

أمكن فى هذا البحث دراسة القيمة المضافة لمحصول الأرز فى دورة زراعية ثلاثية مستعملة فى مناطق زراعة الأرز مع حساب أرقام القيمة المضافة للمحاصيل المتعاقبة فى الدورة الثلاثية . ومن المعروف أن القطن والذرة وما يسبقهما من محصول شتوى تتنافس مع الأرز والمحصول الشتوى السابق له على المساحة الزراعية المحدودة ، ومن ثم فإن مقابلة القيمة النقدية وكذلك القيمة المضافة لإنتاج الفدان من المحاصيل البديلة للأرز فى الدورة الزراعية بالأسعار العالمية يعتبر معياراً اقتصاديا هاما يمكن معه معرفة مدى إمكانية التوسع أو الانكماش فى إنتاج الأرز فى الجمهورية . وقد تم حساب قيمة إنتاج الفدان من الأرز والقمح والقطن والذرة بالأسعار العالمية على أساس أخذ متوسط أسعار تصدير الأرز المبيض خلال الفترة ١٩٦٥ — ١٩٦٧ ، وحسب إنتاج الفدان من الأرز المبيض على أساس متوسط إنتاج الفدان بالضريبة من الأرز الشعير ثم حسابه بالطن (على أساس وزن الضريبة ٩٤٥ كجم ، وعلى أساس معدل استخراج ٦٥٪) فكان متوسط إنتاج الفدان خلال السنوات ١٩٦٣ — ١٩٦٧ هو ١,٠٣٩ طن

أرز أبيض تقريبا . أما بالنسبة للقطن فلقد أخذ متوسط أسعار التصدير للقنطار المترى الشعر خلال السنوات ١٩٦٥ — ١٩٦٧ ، وقد حسب متوسط إنتاجية الفدان بالقنطار المترى قطن شعر على أساس متوسط إنتاجية السنوات ١٩٦٣ — ١٩٦٧ بالقنطار المترى قطن زهر ، ثم حسابه بالقنطار المترى قطن شعر (على أساس معدل التصافى ١١٣٪) فكان متوسط إنتاجية الفدان قطن شعر ٥،٦٣ قنطار مترى . ومن ناحية القمح فلقد حسب متوسط أسعار استيراد القمح للسنوات ١٩٦٥ — ١٩٦٧ على أساس سعر استيراد طن القمح (فوب) ، حسب متوسط إنتاجية الفدان بالطن على أساس وزن الإردب من القمح ١٥٠ كجم ، فكان متوسط إنتاجية الفدان خلال الفترة ١٩٦٣ — ١٩٦٧ حوالى ١،١٠ طن قمح تقريبا . أما الذرة الشامية فلقد حسب له متوسط أسعار استيراد الطن منه خلال الفترة (١٩٦٥ — ١٩٦٧) وقدرت إنتاجية الفدان بالطن على أساس وزن إردب الذرة الشامية ١٤٠ كجم ، فكان متوسط إنتاجية الفدان من الذرة الشامية خلال السنوات ١٩٦٣ — ١٩٦٧ هو ١،٣٤ طن تقريبا . ثم حسبت قيمة الناتج الثانوى لكل محصول على حدة ، وأضيفت إلى قيمة الناتج الرئيسى للمحصول فحصل على إجمالى قيمة إنتاج الفدان من كل من المحاصيل السابقة .

وبدراسة إجمالى قيمة إنتاج الفدان من الزروع السابقة يتضح أن أكبر إجمالى قيمة إنتاج كان لفدان القطن ، ثم يليها قيمة إنتاج فدان الأرز ، وأن إنتاج فدان من الأرز يتفوق على إنتاج الفدان من القمح والذرة الشامية . وعلى الرغم من التفوق القطنى بالنسبة لقيمة إنتاج الفدان عن بقية الزروع الأخرى ، إلا أنه نظرا لوجود حاجات غذائية فى أنحاء من العالم وباعتبار محصول الأرز من المحاصيل الغذائية الرئيسية فى كثير من دول العالم ، فإن المستقبل القريب قد يكون لصالح محصول الأرز ، مما يؤكد فكرة التوسع فى زراعة الأرز على حساب المحاصيل المنافسة ، وأن حصيلة الصادرات نتيجة للتوسع فى صادرات الأرز يؤدى إلى وجود فائض من العملات الأجنبية يمكن عن طريقه سد العجز من القمح المصرى فى الجمهورية . وبدراسة القيمة المضافة لفدان من الأرز ومقابلتها بالقيمة المضافة لنفس المساحة بالمحاصيل البديلة المنافسة فى الدورة الزراعية (جدول ٤) يتضح أن القيمة المضافة لفدان الأرز هى حوالى ٧٨،٨٤٠ جنيها تقريبا ، بينما القيمة

جدول (٤)

أجمالى القيمة المضافة والقيمة النقدية لمحصول الأرز والمحاصيل البديلة فى الدورة الزراعية

المحصول	متوسط سعر التصدير أو الاستيراد ١٩٦٥ -- ١٩٦٧	وحدة القياس	قيمة الناتج الرئيسى بالجنيه	قيمة الناتج الثانوى بالجنيه	إجمالى قيمة إنتاج الفدان بالجنيه	مستلزمات الإنتاج (١) بالجنيه	إجمالى القيمة المضافة بالجنيه
الأرز	٧٠,١	طن أرز مبيض	٩٧,٤٤٠	٢,٤٩٠	٩٩,٩٣٠	٢١,٠٩٠	٧٨,٨٤٠
القطن	٢٠,٦	قنطار الشعر	١١٥,٩٨٠	٢,٤٢٠	١١٨,٤٠٠	٢٤,٢٢٠	٩٤,١٨٠
القمح	٣٠,٦	طن	٣٣,٦٦٠	١٤,٠٠٠	٤٧,٦٦٠	١٧,٠٨٠	٣٠,٥٨٠
الذرة الشامية	٢٨,٢	طن	٣٧,٩٢٠	١,٩٢٠	٣٩,٨٤٠	١٦,٢١٠	٢٣,٦٣٠

(١) مستلزمات الإنتاج هى إجمالى التكاليف عدا الأجور والإيجار وتشمل: قيمة التقاوى ، والأسمدة البلدية والكيماوية ، وأجور المواشى ، وقيمة المبيدات والكيماويات المستخدمة فى مقاومة الآفات ، وقيمة مواد الوقود وصيانة الآلات والمهمات .

وقد استخدمت مستلزمات الإنتاج لعام ١٩٦٦ لتعذر الحصول على بيانات لعام ١٩٦٧ .

المضافة لفدان الذرة لاتتعدى ٢٣،٦٣٠ جنيها تقريبا . ولو قابلنا القيمة المضافة للمحاصيل المتعاقبة فى دورة ثلاثية فإن القيمة المضافة لإنتاج فدان قمح ثم أرز هى ١٠٩،٤٢٠ جنيه تقريبا (٣٠،٥٨٠ + ٧٨،٨٤٠ جنيه) ، وهى تعتبر أكبر قيمة مضافة منه فى حالة برسيم تحريش ثم قطن والتى تبلغ ١٠٢،٨٤٠ جنيها تقريبا (٨،٠٠٠ + ٩٤،٨٤٠ جنيه) ، أو قمح ثم ذرة والتى تبلغ قيمتها حوالى ٥٤،٢١٠ جنيها تقريبا (٣٠،٥٨٠ + ٢٣،٦٣٠ جنيه) .

ويتضح مما سبق ارتفاع القيمة المضافة لمحصول الأرز عن المحاصيل المنافسة والبديلة فى دورة زراعية وذلك بالأسعار العالمية ومقابلة القيمة التصديرية له بالقيمة الاستيرادية لكل من القمح والذرة ، وكذلك يتبين أثر إنتاج الأرز على تحسين الميزان التجارى ، وبالتبعية تأثيره على ميزان المدفوعات المصرى ، ومن ثم فإنه يساعد على تخفيض العجز الذى ينشأ فى ميزان المدفوعات ، أى أن أثره على الاقتصاد القومى ومدى مساهمته فى الدخل القومى يفوق المحاصيل المنافسة والبديلة ، مما يدعو إلى التوسع فى زراعة الأرز على حساب هذه الزروع ، غير أن هذا لا يمكن تقريره بمجرد دراسة القيمة المضافة للأرز وغيره من الزروع التنافسية حيث إن هناك معايير اقتصادية أخر بد من دراستها .

صافى أربحية فدان الأرز والزروع البديلة الأخرى فى الدورة الزراعية :

من المعروف أن صافى ربح المنتج ينتج على أساس إجمالى قيمة المحصول مطروحا منها إجمالى التكاليف ، ولقد أمكن دراسة صافى أربحية فدان الأرز ومقابلته بالمحاصيل المنافسة ، والتى أهمها القطن والقمح والذرة . ولقد تبين من هذه الدراسة أن أربحية فدان الأرز تعتبر أحسن أربحية من باقى الزروع المنافسة له فى الدورة الزراعية (جدول ٥) . ولكى تكون صافى أربحية الفدان من الأرز على أساس دورة زراعية ثلاثية ، وذلك من وجهة نظر المنتج الفرد الذى يتخذ قراراته الإنتاجية فى إطار هذه الدورة ، فهو إما أن يزرع برسيم تحريش ثم قطنا ، أو يزرع قمحا ثم ذرة فى السنة الثانية ، أو يزرع قمحا ثم أرزا فى السنة الثالثة ، وهكذا تعيد الدورة نفسها وتتبادل الأحواض مع بعضها زراعة المحاصيل السابقة الإشارة إليها .

جدول (٥)

صافى أربحية فدان الأرز مقابلا بأهم المحاصيل المنافسة فى الدورة الزراعية وهى القطن ، القمح ، الذرة الشامية خلال الفترة (١٩٦٣ — ١٩٦٧)

المحصول	متوسط (٢) إنتاجية الفدان خلال الفترة ١٩٦٣ — ١٩٦٧	وحدة القياس	سعر المنتج للناتج الرئيسى (١) بالجنيه	متوسط إنتاجية الفدان من الناتج الثانوى (٢)	وحدة القياس	سعر المنتج من الناتج الثانوى بالجنيه	الإيراد الكلى بالجنيه	جملة التكاليف بالجنيه	صافى ربح الفدان بالجنيه
الأرز	٢,٢٦	ضريبة	٢٨,٤٦٠	٥,٨	حمل قش	٠,٤٣٠	٦٦,٨١٠	٤٦,٥١٠	٢٠,٣٠٠
القطن	٤,٩٨	قنطار متري	١٧,٠٤٠	٤,٥	حمل حطب	٠,٤٤٠	٨٧,٢٨٠	٦٩,٩٢٠	١٧,٣٦٠
القمح	٧,٣٤	إردب	٤,٥٠٠	٧,٠	حمل تبن	٠,٢٠٠	٤٧,٠٣٠	٣٩,٧٢٠	٧,٣١٠
الذرة الشامية	٩,٥٦	إردب	٥,١٦٠	٦,٠	حمل حطب	٠,٣٢٠	٥١,٢٥٠	٣٩,٠٧٠	١٢,١٧٠

(١) اعتبر سعر المنتج هو سعر عام ١٩٦٧ وذلك حتى يمكن التقييم بالأسعار الجارية .

(٢) استخدم متوسط إنتاجية الفدان من الناتج الرئيسى والثانوى للفترة (١٩٦٣ — ١٩٦٧) كمتوسط حيث إن الإنتاج كما هو معروف يخضع لعوامل كثيرة ، وبالتالى فإن أخذ المتوسط لمثل هذه الفترة يؤدى إلى الحصول على متوسط أكثر استقرارا عنه لو أخذ إنتاجية سنة واحدة على حدة .

ومن المعروف أن فدان البرسيم التحريش يعطى صافى ربح قدره ثمانية جنيهات تقريباً . فلو قام المنتج بزراعة فدان برسيم تحريش ثم قطن فإنه يحصل على صافى ربح قدره ٢٥,٣٦٠ جنيها تقريبا (٨,٠٠٠ + ١٧,٣٦٠ جنيه) . أما أن يقوم بزراعة فدان قمح ثم أرز وفى هذه الحالة فإنه يحقق صافى ربح قدره ٢٧,٦١٠ جنيها (٧,٣١٠ + ٢٠,٣٠٠ جنيه) أما لو قام المنتج بزراعة فدان قمح ثم ذرة شامية فإنه يحصل على صافى ربح قدره ١٩,٤٩٠ جنيها تقريبا (٧,٣١٠ + ١٢,١٨٠ جنيه) . ويتضح مما سبق أن التوسع فى زراعة محصول الأرز على حساب محصول الذرة الشامية يكون مربحاً كذلك من وجهة نظر المنتج الفرد ، وأنه يحصل على أعلى صافى ربح من زراعة الأرز . ولو ترك المزارع لحكمه الشخصى فإنه بالتالى سيلجأ إلى المحاصيل التى تدر عليه ربحاً عالياً ويترك باقى المحاصيل التى لاتدر دخلا صافيا مرتفعاً ، إذ أنه فى كثير من الأحيان ما يغفل المزارع اعتبار جميع العوامل التى لها أثرها على الإنتاج الزراعى ، وبالتالى فى تقدير السياسة التوسعية الأرزية ، والتى أهمها اتجاهات بقية الزراع فى اختيار محاصيل زراعاتهم والتغير فى حجم الاستهلاك والتصدير للمحاصيل المختلفه ، والاعتبارات السياسية والقومية .

الميزة النسبية الإنتاجية بين مناطق إنتاج الأرز :

لايمكن قياس الميزة النسبية فى إنتاج الأرز بين المحافظات المختلفة المنتجة له على أساس إنتاجية الفدان فقط ، بل إن التقسيم من ناحية إنتاجية الفدان يمكن أن يسمى التقسيم من حيث المناطق الإنتاجية ، كما سبق القول . كذلك لايمكن قياس الميزة النسبية فى إنتاج الأرز على أساس التكاليف الإنتاجية الكلية مثلا للفدان فقط ، ولكن المعيار المنطقى والمناسب لاختيار درجة الميزة النسبية فى إنتاج المحصول هو معيار تكلفة الوحدة المنتجة من المحصول ، والذى يفتح بقسمة التكاليف الكلية للفدان الواحد على إنتاجية هذا الفدان ، وعادة ما يفضل هذا المعيار فى حالة الدراسات السعرية ، حيث من المعروف أن سعر سلعة ما يتحدد بصفة أساسية على أساس تكلفة الوحدة المنتجة منها ، وكذلك فإنه يمكن قياس درجة الميزة النسبية فى إنتاج المحصول على أساس صافى إيراد الوحدة التكنيكية « الفدان » ، وذلك بطرح جملة التكاليف للفدان الواحد من الإيراد الكلى للفدان .

وقد درس فى هذا البحث الميزة النسبية الإنتاجية بين المناطق الإنتاجية الأرزية المختلفة على أساس دراسة تكلفة الوحدة المنتجة من ناحية، ودراسة صافى إيراد الفدان الأرزى من ناحية أخرى . ويبين جدول (٦) تكلفة إنتاج الضريبة الواحدة من الأرز الشعير فى مختلف المناطق الإنتاجية خلال السنوات ١٩٦٤-١٩٦٧ ويظهر من هذا الجدول أن تكلفة إنتاج ضريبة الأرز تقدر بنحو ١٨,٩٠٠ جنيها فى محافظة كفر الشيخ وذلك خلال عام ١٩٦٧ ، بينما ترتفع هذه التكلفة إلى ٢٢,٠٠٠ جنيها للضريبة فى محافظة الشرقية ، وتزيد عنها فى محافظة الدقهلية حيث تصل إلى ٢٢,٣٠٠ جنيها للضريبة الأرزية ، وتقل عن ذلك فى محافظة البحيرة حيث تبلغ تكاليف إنتاج الضريبة ٢٠,٤٠٠ جنيها . وتتساوى تكاليف إنتاج الضريبة فى محافظتى الغربية ودمياط حيث تصل إلى ١٩,٩٠٠ جنيها فى كلتا المحافظتين خلال نفس العام . ويتضح مما تقدم أنه يوجد تباين واضح فى تكلفة الوحدة المنتجة من الأرز بين مختلف المحافظات المنتجة للأرز . وأن هذه الاختلافات تتغير بين سنة وأخرى ، كما ويلاحظ أيضاً بصفة عامة أن محافظتى دمياط والشرقية تمثلان أولى المحافظات المنتجة للأرز من حيث درجة الميزة النسبية وذلك للانخفاض النسبى فى تكاليف إنتاج ضريبة الأرز بهما بالنسبة لباقى المحافظات المنتجة للأرز بالجمهورية ، هذا بينما تعتبر محافظة الدقهلية أقل المحافظات فى درجة الميزة النسبية .

أما من ناحية درجة الميزة النسبية بين المناطق المنتجة للأرز من وجهة نظر صافى إيراد الفدان فإن الجدول (٧) يبين صافى إيراد الفدان الواحد من الأرز الشعير فى أهم المناطق الإنتاجية خلال السنوات ١٩٦٣ — ١٩٦٧ . ويتضح من هذا الجدول أن بعض المحافظات كالغربية والدقهلية لم يعط إيراد الفدان الواحد فيها التكاليف الإنتاجية له، ذلك فى عام ١٩٦٥ ، حيث يقدر صافى إيراد الفدان الأرزى بهما حوالى ٢,١٠٠ — ٤,٢٠٠ جنيها ، أى أن إنتاج الفدان الأرزى فى كلا المحافظتين يؤدى إلى خسارة إنتاجية. أما محافظتا دمياط وكفر الشيخ فإنهما أحسن المحافظات فى درجة الميزة النسبية من وجهة النظر الخاصة بهذا المعيار حيث يقدر صافى إيراد الفدان الأرزى بهما خلال متوسط الأعوام ١٩٦ — ١٩٦٧ حوالى ١٣,٢٠٠ ، ١٢,٢٠٠ جنيها على التوالى، وأن أدنى المحافظات فى درجة الميزة

جدول (٦) — تكلفة إنتاج الوحدة المنتجة من الأرز بالجنيه
فى أهم مناطق إنتاجه خلال
(١٩٦٣ — ١٩٦٧)

المنطقة	السنوات				
	١٩٦٣	١٩٦٤	١٩٦٥	١٩٦٦	١٩٦٧
البحيرة	١٢,٧٠٠	١٥,٦٠٠	١٨,٢٠٠	٢١,٣٠٠	٣٠,٤٠٠
الغربية	١٤,١٠٠	١٧,١٠٠	٢٠,٠٠٠	٢١,٣٠٠	١٩,٩٠٠
كفر الشيخ	١٢,٦٠٠	١٤,٩٠٠	١٧,٠٠٠	٢٠,٩٠٠	١٨,٩٠٠
الدقهلية	١٢,٤٠٠	١٧,٦٠٠	٢١,٩٠٠	٢٣,٣٠٠	٢٢,٣٠٠
دمياط	١٢,٩٠٠	١٣,٥٠٠	١٦,٦٠٠	١٨,٩٠٠	١٩,٩٠٠
الشرقية	١١,٤٠٠	١٣,٠٠٠	١٦,٦٠٠	٢١,٩٠٠	٢٢,٠٠٠

المصدر : وزارة الزراعة ، مصلحة الاقتصاد الزراعى والإحصاء .

جدول (٧) — صافى إيراد الوحدة التكنيكية «فدان» المزروعة
من الأرز الشعير بالجنيه فى أهم المناطق الإنتاجية خلال الفترة
(١٩٦٣ — ١٩٦٧)

المنطقة	السنوات					المتوسط
	١٩٦٣	١٩٦٤	١٩٦٥	١٩٦٦	١٩٦٧	
البحيرة	١٢,٠٠٠	٥,١٠٠	٣,٩٠٠	٨,٥٠٠	١٧,٥٠٠	٩,٤٠٠
الغربية	٢٠,٠٠٠	٢,١٠٠	٢,١٠٠	٨,٤٠٠	١٩,٨٠٠	٧,٦٠٠
كفر الشيخ	١٣,٠٠٠	٧,٣٠٠	٧,٧٠٠	٩,٩٠٠	٢٣,٣٠٠	١٢,٢٠٠
الدقهلية	١٣,٨٠٠	٠,٨٠٠	٤,٢٠٠	٤,٢٠٠	١٣,٦٠٠	٥,٦٠٠
دمياط	١٣,٠٠٠	١١,٦٠٠	٨,٠٠٠	١٤,٣٠٠	١٩,١٠٠	١٣,٢٠٠
الشرقية	١٦,٠٠٠	١١,٦٠٠	٧,٥٠٠	٧,٠٠٠	١٤,٠٠٠	١١,٢٠٠

المصدر : وزارة الزراعة ، مصلحة الاقتصاد الزراعى والإحصاء .

النسبية هما محافظتا الدقهلية والغربية حيث يقدر صافى إيراد الفدان بهما حوالى ٥,٦٠٠ ، ٧,٦٠٠ جنيها على التوالى وذلك خلال نفس الفترة السابقة . وعموما فإنه يمكن القول بصفة عامة أن محافظتى دمياط وكفر الشيخ هما أحسن المحافظات من حيث درجة الميزة النسبية فى إنتاج الأرز ، كما يلاحظ أيضا أن محافظة الدقهلية هى أقل المحافظات فى درجة الميزة النسبية بين أهم المحافظات الإنتاجية الأرزية فى جمهورية مصر العربية .

ويستخلص مما سبق ضرورة الأخذ بمبدأ الميزة النسبية عند وضع الخطط الزراعية العامة حتى يتسنى للدولة توفير قدر كبير من الموارد الإنتاجية المختلفة يمكن استخدامها فى أوجه إنتاجية أخرى، خاصة وأن جمهورية مصر العربية تواجه مشكلة الضغط السكانى على الموارد الطبيعية المحدودة .

* * *