

## AN ECONOMIC STUDY ON THE PRODUCTION AND MARKETING OF SESAME CROP IN KENA GOVERNORATE

Shalaby, H. E. S. ; A. A. M. Motawee and A. M. A. Khalefa  
Dept. of Agric. Economics, Fac. of Agric., Cairo, El-Azhar Univ.

دراسة اقتصادية لإنتاج وتسويق محصول السمسم في محافظة قنا  
حسام الدين سليمان شلبي ، على أبو ضيف محمد مطاوع وأبو الحجاج مرغى أحمد خليفة  
قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة بالقاهرة - جامعة الأزهر

### الملخص

يعتبر محصول السمسم من المحاصيل الهامة والتي تزرع أساسا للحصول على بذوره الغنية بالزيت والبروتين والكالسيوم والفسفور حيث تتراوح نسبة الزيت في الأصناف المصرية ما بين (٥٥ - ٦٠%) والبروتين (١٥ - ٢٥%) ويزرع السمسم في مصر أساسا لصناعة الحلاوة الطحينية والطحينة ، وتبلغ الرقعة المزروعة من محصول السمسم في مصر حوالي ٧٣.٣٦ ألف فدان والإنتاج الكلي منه قدر ٣٦٢.٣٩٨ ألف أردب وذلك في عام ٢٠٠٦ م .  
وتتمثل مشكلة البحث في عزوف زراع محافظة قنا عن زراعة محصول السمسم وتحولهم إلى زراعة محاصيل أخرى أكثر ربحية نظرا لعدم حصولهم على السعر العادل من إنتاجه الأمر الذي قد يعزى إلى وجود بعض المشكلات الإنتاجية والتسويقية التي تواجه زراعته بالمحافظة .  
ويستهدف البحث التعرف على كفاءة إنتاج وتسويق المحصول في محافظة قنا وكذلك التعرف على مستوى الأداء التسويقي والمشكلات الإنتاجية والتسويقية التي تواجه زراع المحصول في محافظة قنا والوصول إلى الحلول الملائمة والمتاحة للتغلب على تلك المشكلات ، ولتحقيق أهداف البحث تم استخدام العديد من وسائل التحليل الاقتصادي ، كما تم الحصول على البيانات الأولية من استمارة الاستبيان والتي تم تصميمها لهذا الغرض.

وقد تبين من نتائج البحث أن أهم العوامل المؤثرة على إنتاج محصول السمسم في محافظة قنا كما يتضح من دوال الإنتاج هي العمل الآلي والعمل البشري والسماذ البلدى، وذلك للفئات الحيازية المختلفة موضع الدراسة، في حين أتضح الإسراف في استخدام عنصر السمد الأزوتي بالنسبة لإجمالي عينة الدراسة. وبدراسة المروونات الإجمالية تبين زيادة العائد على السعة من استخدام الموارد الإنتاجية في معظم الفئات الحيازية وكذلك في إجمالي العينة البحثية، حيث بلغت بها المرونة الإجمالية نحو ١.٠٤ كما تبين أن معظم العناصر الإنتاجية يتم استخدامها في مرحلة الإنتاج الاقتصادي، وقد لوحظ ارتفاع قيمة معامل التحديد لكافة النماذج المقدره مما يعنى ان العناصر المستقلة التي تم اختبارها تمثل التأثير الأكبر على كمية الإنتاج من محصول السمسم. وأشارت تقديرات دوال التكاليف الإنتاجية إلى أن مزارعي محصول السمسم في محافظة قنا لم يستطيعوا الوصول الى الحجم الأمثل للإنتاج الذى يعظم الربح، الأمر الذى يتطلب زيادة الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج حتى يتحقق الحجم الأمثل، كما أوضحت النتائج المتحصل عليها أيضاً انخفاض الكفاءة التسويقية خلال فترة الدراسة.

وبدراسة المشكلات الإنتاجية التي تواجه زراع السمسم في محافظة قنا تبين إن مشكلة الإصابة بالأمراض مثل الشلل والزيول وتعفن الجذور احتلت المرتبة الأولى من بين اهتمامات وألويات الزراع ، فى حين احتلت مشكلة الحساسية الشديدة لمياه الري المرتبة الثانية من بين اهتمامات وألويات الزراع فى محافظة قنا ، وتشير نتائج دراسة المشكلات التسويقية إلى أن مشكلة انخفاض أسعار المحصول احتلت المرتبة الأولى ، فى حين جاءت مشكلة تحكم التجار فى الأسعار فى المرتبة الثانية ، بينما جاءت مشكلة استيراد السمسم من الخارج ، وضعف إنتاجية الأصناف الحالية وعدم الإقبال عليها فى المرتبة الثالثة ولا توجد فروقا معنوية بينهما .

### المقدمة

يعتبر محصول السمسم من المحاصيل الهامة التي تزرع أساسا للحصول على بذوره التي يستخرج منها الزيت، حيث أن بذوره غنية بالزيت والبروتين والكالسيوم والفسفور، وتتراوح نسبة الزيت في الأصناف المصرية ما بين ٥٥ - ٦٠% والبروتين من ١٥ - ٢٥% ، كما تتميز قشرة البذرة بارتفاع نسبة الألياف

الخام والمواد المعدنية والكالسيوم وحمض الأوكساليك ، ويزرع السمسم في مصر أساسا لصناعة الحلوة الطحينية والطحينة ، كما يدخل في صناعة الحلويات وبعض الصناعات الدوائية وبعض أنواع الخبز ، ويستخدم الكسب الناتج بعد الاستخلاص في تغذية المواشى حيث يخلط مع كسب فول الصويا لإنتاج غذاء متوازن ، وتبلغ الرقعة المزروعة من محصول السمسم في مصر حوالي ٧٣.٣٦ ألف فدان في عام ٢٠٠٦ م. تمثل نحو ٣٢.٣% من أجمالى الرقعة المزروعة بالمحاصيل الزيتية والتي تقدر بحوالى ٢٢٧.١٤ ألف فدان في نفس العام ، كما قدر الإنتاج الكلى من محصول السمسم في مصر حوالى ٤٠.٦ ألف طن في عام ٢٠٠٦ م . يمثل نحو ١٦.١٥% من أجمالى إنتاج المحاصيل الزيتية والتي بلغت حوالى ٢٥١.٤ ألف طن في نفس العام ، وقد بلغت الكمية المستهلكة من محصول السمسم في مصر حوالى ٥٣٨ ألف طن في عام ٢٠٠٦ م. وهى كميات تفوق الكميات المنتجة محليا لذلك تستورد الدولة الكميات اللازمة لسد احتياجات المستهلك المحلى مما يضيف عبئا جديدا إلى ميزان المدفوعات المصرى ، حيث بلغ حجم الواردات من هذا المحصول حوالى ٦٠٤ ألف طن في عام ٢٠٠٦ م بقيمة قدرها ١.٠٤ مليون جنيه تمثل نحو ٠.٠٠٥% من اجمالى الواردات الزراعية المصرية البالغة نحو ٢٢٥٧١ مليون جنيه في نفس العام .

ويواجه إنتاج وتسويق محصول السمسم العديد من المشكلات وخاصة في محافظة قنا ، والتي تتعلق بكفاءة الأداء الإنتاجي والتسويقي ، الأمر الذى يتطلب إجراء من الدراسات المتعلقة بالمشكلات الإنتاجية والتسويقية التى تواجه إنتاج وتسويق محصول السمسم ، وكذلك كفاءة إنتاج وتسويق هذا المحصول فى محافظة قنا .

#### مشكلة البحث :

تتلخص مشكلة البحث فيما لوحظ فى الأونة الأخيرة من عزوف المزارع في محافظة قنا عن زراعة محصول السمسم وتحولهم إلى زراعة محاصيل أخرى أكثر ربحية وذلك لعدم حصولهم على السعر العادل من إنتاج ذلك المحصول الهام الأمر الذى قد يعزى إلى وجود بعض المشكلات الإنتاجية والتسويقية التى تواجه زراعة هذا المحصول على الرغم من أن محافظة قنا تحتل المرتبة الثانية من حيث الإنتاجية الفدانية لمحصول السمسم إلا إنه لوحظ انخفاض المساحة المزروعة منه بالمحافظة خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٧م) ، كما تشير نتائج الدراسات الحديثة والبيانات المتوفرة عن محصول السمسم إلى تزايد الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك من هذا المحصول والذى قد يرجع إلى تزايد الإنتاج سنويا بمعدل أقل من التزايد فى الاستهلاك ، ومن هذا المنطلق تأتى أهمية دراسة الكفاءة الإنتاجية والتسويقية لهذا المحصول فى واحدة من أهم المحافظات المنتجة له وهى محافظة قنا .

#### هدف البحث :

يستهدف البحث التعرف على كفاءة إنتاج وتسويق محصول السمسم فى محافظة قنا ومستوى الأداء التسويقي لهذا المحصول ، وكذلك التعرف على الوسائل المتاحة لتحسين العملية التسويقية، كما يهدف البحث إلى دراسة المشكلات الإنتاجية والتسويقية التى تواجه زراع محصول السمسم فى محافظة قنا ومحاولة الوصول إلى الحلول الملائمة والمتاحة للتغلب على تلك المشكلات .

### الطريقة البحثية ومصادر البيانات

لتحقيق أهداف البحث تم الاستعانة بأسلوبى التحليل الوصفى والكمى حيث تم استخدام نموذج الانحدار المتعدد المرحلى بصورته اللوغاريتمية، وتحليل التباين وكذلك طريقة أقل فرق معنوى فى تحليل المشكلات التى تواجه زراع محصول السمسم بالمحافظة، فضلاً عن استخدام بعض المعايير الاقتصادية لدراسة الكفاءة الإنتاجية والتسويقية لهذا المحصول

وقد اعتمد البحث على بعض البيانات الثانوية والتي تم الحصول عليها من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، فى حين اعتمد البحث بصفة أساسية على البيانات الأولية التى تم جمعها من خلال استمارة استبيان تم تصميمها لهذا الغرض ، حيث تم اختيار ٢٠٠ مفردة من مزارع محصول السمسم تمثل عينة عشوائية لمزارعى هذا المحصول بمحافظة قنا والتي تم سحبيها من مراكز المحافظة وهى ( قنا ، إسنا ، نجع حمادى ، قوص ، الوقف) باعتبارها أعلى المراكز الإدارية من حيث المساحة والإنتاج وعدد الحائزين للمحصول وقد تم اختيار عدد (٢) قرية من كل مركز، وقد تم تقسيم المفردات إلى ثلاث فئات حيازية وهى الفئة الأولى ( أقل من فدان ) ، والفئة الثانية ( من ١:٣ أفدنة ) ، والفئة الثالثة ( أكثر من ثلاثة أفدنة) ، وقد تم جمع البيانات عام ٢٠٠٥ .

## نتائج البحث ومناقشاتها

### أولاً : مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول السمسم في محافظة قنا :

يرتبط تسويق المنتجات الزراعية خاصة النباتية منها بالعملية الإنتاجية ارتباطاً وثيقاً لدرجة أن بعض الاقتصاديين يعتقد أن التسويق يسبق الإنتاج مبرراً ذلك بضرورة معرفة كيفية تصريف المنتج قبل اتخاذ القرار الإنتاجي ، ويتوقف تحقيق الكفاءة الإنتاجية على كمية العناصر الإنتاجية المستخدمة والصورة التي يكون عليها العنصر الإنتاجي ، ونسب استخدام عناصر الإنتاج الثابتة والمتغيرة . ويتناول هذا الجزء دراسة العوامل التي تؤثر على إنتاج محصول السمسم من خلال دراسة دوال الإنتاج، كما يتناول تقدير دوال التكاليف لمحصول السمسم في أهم المراكز المنتجة له في محافظة قنا

### أ - التقدير الإحصائي لدالة إنتاج محصول السمسم في محافظة قنا :

نظراً لتعدد أشكال الدوال الإنتاجية فإن اختيار شكل الدالة الإنتاجية الأكثر تمثيلاً للعلاقة بين المدخلات والمخرجات أمراً غاية في الأهمية، وتعد دالة كوب - دوجلاس من أكثر الدوال شيوعاً وأفضلها من تقدير العلاقة بين المدخلات والمخرجات في القطاع الزراعي ، وهذه الدالة تقدر في صورتها اللوغاريتمية المزدوجة وتحولها للصورة الأسية ويتم تقدير الدالة الإنتاجية اللوغاريتمية من خلال النموذج الكلي *Full Model* وفي صورة الانحدار المتعدد المرحلي *Step Wise* ، وذلك بالنسبة لأهم العناصر الإنتاجية المستخدمة في محصول السمسم والتي تتمثل في:

(س<sub>1</sub>) العمل الآلي بالساعة ، (س<sub>2</sub>) العمل البشري (رجل/ يوم)<sup>(\*)</sup>، (س<sub>3</sub>) كمية النقاوى بالكيلو جرام ، (س<sub>4</sub>) السماد البلدي بالمتري المكعب (س<sub>5</sub>) السماد الفوسفاتي بالوحدة ، (س<sub>6</sub>) السماد الأزوتي بالوحدة أما المتغير التابع (ص) فيعبر عن كمية الإنتاج الفيزيقي من محصول السمسم بالأردب .

ونظراً لأن عنصر مياه الري يعتبر من أهم محددات إنتاج محصول السمسم وذلك للحساسية الشديدة لهذا المحصول لكمية مياه الري ، كان من الضروري أن تتضمن الدالة الإنتاجية عنصر المياه كأحد العناصر المستقلة ، وقد تعذر الحصول على بيانات سليمة من المزارعين عن الكميات المستخدمة من مياه الري لهذا المحصول ، ولذلك تم استخدام العناصر الإنتاجية سابقة الذكر في تقدير الدالة الإنتاجية لمحصول السمسم .

وفيما يلي عرضاً للتقدير الإحصائي لدوال إنتاج محصول السمسم على مستوى الفئات الحيازية المختلفة وعلى المستوى الإجمالي للعينة :

### ١- التقدير الإحصائي لدالة إنتاج محصول السمسم للفتنة الحيازية الأولى ( أقل من فدان) :

#### - نموذج الانحدار المتعدد المرحلي : *Step Wise*

$$\text{ص}^{\wedge} = ٠.٩٤ - \text{س}١.٤٧ - \text{س}٢.٤٥ + \text{س}٣(٦.٥٤) + \text{س}٤(٧.١٣) + \text{س}٥(٠.٩٢) + \text{س}٦(٠.٩٢) - \text{س}٧(٢٨٩.٩)$$

\* حيث تشير ص<sup>^</sup> إلى الناتج الكلي المقدر من السمسم بالأردب بعينة الدراسة، في حين تشير س<sub>١</sub>، س<sub>٢</sub> إلى كل من العمل الآلي بالساعة والعمل البشري بالرجل/يوم، أما الأرقام التي بين الأقواس فإنها تشير إلى مقادير "ت" المحسوبة.

ويتضح من دراسة المعادلة السابقة أن النموذج المقدر قد تأكدت معنويته عند المستوى الاحتمالي ٠.٠١ كما تبين وجود علاقة طردية بين الناتج الكلي من السمسم بالأردب وكل من عنصري العمل الآلي بالساعة والعمل البشري بالرجل/يوم. وتبين من دراسة المرونة الإنتاجية لكل من العناصر المستقلة المتضمنة في الدالة أن كلا منهما إنما يستخدم من المرحلة الإنتاجية الاقتصادية وأن زيادة الكميات المستخدمة من عنصر العمل الآلي والعمل البشري بنحو ١% إنما تؤدي إلى زيادة الناتج الكلي من السمسم بالأردب بنحو ٠.٤٧%، ٠.٤٥% على التوالي وذلك بفرض ثبات المتغير الثاني على ما هو عليه وذلك بصفة مؤكدة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١.

وأما عن المرونة الإنتاجية الإجمالية فإنها قد بلغت حوالي ٠.٩٢، وهذا يعني أنها تعكس علاقة العائد المتناقص على السعة، الأمر الذي يعني أن زيادة هذين العنصرين معاً بنسبة ١% إنما يؤدي إلى زيادة الناتج الكلي من السمسم بالأردب بنحو ٠.٩٢% وأما عن معامل التحديد المعدل فإنه قد بلغ حوالي ٠.٩٢ ويعني هذا أن نحو ٩٢% من التغيرات في الإنتاج الكلي من السمسم إنما ترجع إلى التغير في هذين العنصرين فقط، وأن نحو ٨% من هذه التغيرات إنما ترجع إلى غيرهما من العناصر غير المتضمنة في الدالة.

### ٢- التقدير الإحصائي لدالة إنتاج محصول السمسم للفتنة الحيازية الثانية (١:٣ أفدنة)

(\*) الرجل/ يوم = ٨ ساعات عمل

- نموذج الانحدار المتعدد المرحلي :

$$\text{ص}^{\text{ه}} = 0.91 \text{ س}^{\text{د}} - 0.38 \text{ س}^{\text{ب}} + 0.15 \text{ س}^{\text{ا}} \\ \text{**}(10.9) \quad \text{**}(7.63) \quad \text{**}(4.24) \\ \text{ر} = 0.98 \quad \text{ر} = 0.97 \quad \text{ر} = 0.97 \quad \text{ف} = 10.25$$

حيث تشير ص<sup>ه</sup> إلى كمية الناتج الكلي من محصول السمسم بالإردب بعينة الدراسة للفئة الحيازية الثانية (1: أقل من 3 فدان)، بينما تشير س<sup>د</sup>، س<sup>ب</sup>، س<sup>ا</sup> إلى كل من العمل الآلي بالساعة، والعمل البشري (رجل/يوم)، والسماد البلدي بالمتري مكعب، وتشير الأرقام بين الأقواس إلى مقادير (ت) المحسوبة، وقد تم حساب النموذج المقدر من بيانات الاستبيان لعينة الدراسة.

ويتضح من النموذج المقرر ثبوت معنويته عند المستوى الإجمالي 0.1، كما تبين وجود علاقة طردية بين الناتج الكلي من محصول السمسم بالإردب وكل من العمل الآلي بالساعة، والعمل بالبشري بالرجل/يوم، والسماد البلدي بالمتري مكعب. وتبين من تقديرات المرونة الإنتاجية للعناصر المستقلة التي يتضمنها النموذج إن كل العناصر الإنتاجية يتم استخدامها في مرحلة الإنتاج الاقتصادي، وبزيادة الكمية المستخدمة من العمل الآلي، والعمل البشري، والسماد البلدي بمقدار 1% فإن ذلك يؤدي إلى زيادة الناتج الكلي من محصول السمسم بمقدار 0.45%، 0.38%، 0.15% على الترتيب، كما تبين أيضا إن المرونة الإجمالية تقدر بحوالي 0.99 وهو ما يشير إلى تناقص العائد على السعر من استخدام العناصر الإنتاجية في هذه الفئة، الأمر الذي يعنى أن زيادة العناصر الإنتاجية المذكورة بمقدار 1% إنما يؤدي إلى زيادة الكمية المنتجة من محصول السمسم بمقدار 0.99%، وتشير قيمة معامل التحديد المعدل إلى أن نحو 97% من التغيرات الحادثة في الكمية المنتجة من محصول السمسم إنما ترجع إلى العناصر الإنتاجية المستقلة التي شملها النموذج.

(3) التقدير الإحصائي لداله إنتاج محصول السمسم للفئة الحيازية الثالثة ( من ثلاثة أفدنة فأكثر )

- نموذج الانحدار المتعدد المرحلي :

$$\text{ص}^{\text{ه}} = 0.85 \text{ س}^{\text{د}} - 0.43 \text{ س}^{\text{ب}} + 0.26 \text{ س}^{\text{ا}} \\ \text{**}(6.15) \quad \text{**}(2.88) \quad \text{**}(3.75) \quad \text{**}(2.81) \\ \text{ر} = 0.98 \quad \text{ر} = 0.96 \quad \text{ر} = 0.96 \quad \text{ف} = 189.1$$

حيث تشير ص<sup>ه</sup> إلى كمية الناتج الكلي من محصول السمسم بالأردب بعينة الدراسة للفئة الحيازية الثالثة (من ثلاثة أفدنة فأكثر)، بينما تشير س<sup>د</sup>، س<sup>ب</sup>، س<sup>ا</sup> إلى العمل الآلي بالساعة، والعمل البشري بالرجل/يوم، وكمية التقاوي بالكيلو جرام، والسماد البلدي بالمتري المكعب، وتشير الأرقام بين الأقواس إلى قيمة (ت) المحسوبة، وقد تم حساب النموذج من بيانات الاستبيان لعينة الدراسة.

ويتضح من النموذج المقرر ثبوت معنويته عند المستوى الإجمالي 0.1، كما تبين وجود علاقة طردية بين الناتج الكلي من محصول السمسم كمتغير تابع وجميع المتغيرات المستقلة التي تضمنها النموذج المقدر، كما تبين أيضا من تقديرات المرونة الإنتاجية للعناصر المستقلة أن جميع تلك العناصر يتم استخدامها في المرحلة الثانية من مراحل قانون تناقص الغلة وهي مرحلة الإنتاج الاقتصادي، وبزيادة الكمية المستخدمة من العمل الآلي بالساعة، والعمل البشري بالرجل/يوم، وكمية التقاوي بالكيلو جرام، والسماد البلدي بالمتري المكعب بمقدار 1% فإن ذلك يؤدي إلى زيادة الكمية المنتجة من محصول السمسم بمقدار 0.43%، 0.26%، 0.25%، 0.16% على الترتيب. ويتضح من تقدير المرونة الإجمالية والتي قدرت بنحو 1.09 زيادة العائد على السعة من استخدام العناصر الإنتاجية في النموذج المقدر، وينصح بالتوسع في الكميات المستخدمة من تلك العناصر لأنه بزيادة تلك العناصر بمقدار 1% سوف يؤدي ذلك إلى زيادة الناتج الكلي من السمسم بمقدار 1.09% وتشير قيمة معامل التحديد المعدل إلى أن نحو 96% من التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج من السمسم إنما ترجع إلى التغيرات الحادثة في الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج الموضحة في النموذج.

(4) التقدير الإحصائي لداله إنتاج محصول السمسم الإجمالي عينة الدراسة :

- نموذج الانحدار المتعدد المرحلي :

$$\text{ص}^{\text{ه}} = 0.514 \text{ س}^{\text{د}} - 0.07 \text{ س}^{\text{ب}} + 1.99 \text{ س}^{\text{ا}} \\ \text{*(2.14)} \quad \text{*(1.98)} \quad \text{*(13.7)} \quad \text{*(12.7-)} \\ \text{ر} = 0.99 \quad \text{ر} = 0.99 \quad \text{ر} = 0.99 \quad \text{ف} = 10.96$$

حيث ص ٨ تشير الى كمية الناتج الكلي من محصول السمسم بالأردب لإجمالي عينة الدراسة، بينما تشير كلا من ص ١، ص ٢، ص ٣، ص ٤ الى كل من العمل الآلي بالساعة ، والعمل البشري بالرجل / يوم ، والسماد البلدي بالمتري المكعب ، والسماد الأزوتي بالوحدة على الترتيب، وتشير الأرقام بين الأقواس الى مقادير (ت) المحسوبة، وقد تم حساب النموذج من بيانات الاستبيان لعينة الدراسة.

واتضح من تقدير النموذج ثبوت معنويته الإحصائية عند المستوى الإجمالي ٠.٠١، كما اتضح ايضا وجود علاقة طردية بين الناتج الكلي من محصول السمسم بالأردب وكل من العمل الآلي بالساعة والعمل البشري بالرجل/ يوم ، والسماد البلدي بالمتري المكعب ، وان زيادة تلك العناصر الانتاجية بمقدار ١% يؤدي الى زيادة الناتج الكلي من السمسم بمقدار ٠.٠٩% ، ٠.٠٧% ، ١.٩٩% على الترتيب وهو ما يوضح الأهمية الكبيرة لعنصر السماد البلدي في انتاج محصول السمسم، وان العناصر السابقة يتم استخدامها في مرحلة الانتاج الاقتصادي من مراحل قانون تناقص الغلة ، بينما تبين وجود علاقة عكسية بين كمية الناتج الكلي من محصول السمسم والكمية المستخدمة من السماد الأزوتي، وان زيادة الكمية المستخدم منه بمقدار ١% تؤدي الى انخفاض الناتج الكلي من محصول السمسم بمقدار ١.١١% ، وهو ما يعني ان هذا العنصر يتم استخدامه في المرحلة الثالثة من مراحل قانون تناقص الغلة وهو ما يشير أيضا إلى الإسراف في استخدام هذا العنصر الإنتاجي. وتشير المرونة الإجمالية والتي قدرت بنحو ١.٠٤ الى تزايد العائد على السعة من استخدام العناصر الإنتاجية المستقلة وبصفة خاصة تلك العناصر التي توجد بينها علاقة طردية مع كمية الانتاج، وتشير قيمة معامل التحديد المعدل الى ان نحو ٩٩% من التغيرات الحادثة في المتغير التابع وهو كمية الناتج الكلي من السمسم إنما ترجع إلى التغيرات في العناصر الإنتاجية التي تضمنها النموذج.

#### (ب) التقدير الإحصائي لدوال تكاليف إنتاج السمسم في محافظة قنا :

تم استخدام بيانات البحث الميداني لعينة الدراسة خلال الموسم الزراعي (٢٠٠٥) وتم تقدير دوال التكاليف الإنتاجية في مختلف الفئات الحيازية وقد روعي المنطق الاقتصادي إلى جانب المنطق الإحصائي لدى اختيار شكل الدالة المعبرة عن التكاليف في العينة عموماً وفي كل فئة حيازية ولقد توصلت الدراسة في هذا المجال إلى أن الشكل المناسب لدوال التكاليف كان الشكل التكميلي بالنسبة للفئات الحيازية المختلفة ليعبر عن العلاقة بين إجمالي التكاليف الكلية من ناحية وإجمالي حجم الإنتاج من ناحية أخرى كما في الجدول رقم (١) وقد ثبتت معنوية النماذج المقدره عند المستوى الاحتمالي ٠.٠١ وتدل قيمة معامل التحديد المعدل والمقدره من الدالة في الفئة الحيازية الأولى والثانية وأجمالي العينة على أن التغيرات في الانتاج الكلي إنما تفسر ٨٧%، ٩٤%، ٩٨% من التغيرات الكلية في التكاليف على الترتيب .

ويمكن تقدير الحجم الذي يعظم الربح في الفئات الحيازية الأولى والثانية إجمالي العينة كما هو موضح في الجدول رقم (١) وتلك من خلال مساواة داله التكاليف الحدية مع متوسط سعر الأردب من السمسم والذي بلغ حوالي ٦٠٠ جنيه وذلك بافتراض سيادة المنافسة الكاملة حيث قدر الحجم الذي يعظم الربح لمزارعي الفئة الحيازية الأولى والثانية إجمالي العينة بنحو ٦.٢٨ ، ٧.٦٢ ، ٨.٥٢ أردباً على التوالي ولقسمة هذا الحجم على متوسط المساحة المزروعة والذي بلغ نحو ٠.٥٩ ، ١.٣٢ ، ١.٤٩ فداناً في مختلف الفئات الحيازية على الترتيب أمكن التوصل الى الحجم الذي يعظم الربح للفدان حيث بلغ حوالي (١٠.٦٤، ٥.٧٧، ٥.٧٢) أردباً للفدان على الترتيب ، ولم يتحقق هذا الحجم لأي من مزارعي العينة البالغ عددهم حوالي ٥٥ ، ١١٢ ، ٢٠٠ مزارعاً في الفئة الحيازية الأولى والثانية ، وإجمالي العينة على الترتيب.



أما بالنسبة لتقدير الحجم الذى يبنى التكاليف الذى يمكن تقديره بحساب التفاضل الأول لداله التكاليف المتوسطة أو بمساواة داله التكاليف الحدية بداله التكاليف المتوسطة ويفرض سيادة المنافسة الكامله ، فقد تبين أن حجم الإنتاج عند أدنى نقطة على منحني متوسط التكاليف قد بلغ نحو ٢.٢٧ ، ٤.٠٦ ، ٤.٥١ أرباً للمزرعة فى الفئة الحيازية الأولى والثانية ، وأجمالى العينة على الترتيب وبقسمة هذا الحجم على متوسط المساحة المزروعة وهى ٠.٥٩ ، ١.٣٢ ، ١.٤٩ فداناً على الترتيب .

أمكن التوصل إلى الحجم الأمثل الذى يبنى التكاليف الذى بلغ نحو ٤.٦٦ ، ٣.٠٨ ، ٣.٠٣ أرباً للفدان على الترتيب السابق، وقد تحقق هذا الحجم لعدد ٢٠ ، ١٢٢ ، ٢٠٠ مزارع فى الفئة الأولى والثانية إجمالى العينة حيث يتضح أنهم يمثلون حوالى ٣٦% ، ١٠٠% ، ١٠٠% من إجمالى مزارعى الفئات الحيازية السابق ذكرها على الترتيب ، الأمر الذى يستلزم مساعده الزراع عن طريق تكتيف الموارد المستخدمة فى الإنتاج والمبينة بدوال الإنتاج وذلك بتفعيل جهود أجهزة الإرشاد الزراعى بالمحافظة .

**ثانياً : العلاقات السعرية وتوزيع جنيه المستهلك والفروق التسويقية والكفاءة التسويقية لمحصول السمسم فى جمهورية مصر العربية :**

**أ) العلاقات السعرية وتوزيع جنيه المستهلك لمحصول السمسم فى جمهورية مصر العربية :**  
 باستعراض بيانات الجدول رقم (٢) الذى يوضح الأسعار المزرعية والجملة والتجزئة لمحصول السمسم ونصيب المنتج وتاجر الجملة والتجزئة من جنيه المستهلك على مستوى الجمهورية خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠٠٦) ، فقد تبين أن متوسط كل من السعر المزرعى وسعر الجملة وسعر التجزئة قد بلغ نحو ٣٩٨.٩٦ ، ٥٨٤.٤١ ، ٨١٢.١٥ جنيهاً للآردب على الترتيب ويتقدير معادلات الاتجاه الزمنى العام لكل من السعر المزرعى وسعر الجملة وسعر التجزئة فقد تبين من الجدول رقم (٣) أنهم ازدادوا بمقدار سنوى معنوى إحصائياً بلغ نحو ١٧.٨٦ ، ٢٥.٩٥ ، ٤١.٠٣ جنيهاً للآردب على الترتيب ، كما قدر معامل التحديد لكل منهم بنحو ٩٠% ، ٧٤% ، ٨٩% على الترتيب .

**جدول رقم (٢) : الأسعار المزرعية والجملة والتجزئة جنيه/للطن لمحصول السمسم ونصيب المنتج وتاجر الجملة والتجزئة من جنيه المستهلك خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٦)**

السنوات	السعر المزرعى (١)	سعر الجملة (٢)	سعر التجزئة (٣)	% نصيب المزارع (٤) $100 \times \frac{3}{1}$	% نصيب تاجر الجملة (٥) $100 \times \frac{2}{1}$	% نصيب تاجر التجزئة (٦) $100 \times \frac{3}{1}$	نصيب الوسيط (٧) $6 + 5$
١٩٩٠	٢٢٥.٥٧	٣٠٦.٠٠	٤٠٨.٠٠	٥٥.٢٩	١٩.٧١	٢٥.٠٠	٤٤.٧١
١٩٩١	٢٥٨.٥٨	٣٤٢.٠٠	٤٥٦.٠٠	٥٦.٧١	١٨.٢٩	٢٥.٠٠	٤٣.٢٩
١٩٩٢	٢٦٦.٦٨	٤٠٨.٠٠	٥٤٠.٠٠	٤٩.٣٩	٢٦.١٧٧	٢٤.٤٤	٥٠.٦١
١٩٩٣	٢٩٣.٩٥	٤٢٠.٠٠	٦٠٠.٠٠	٤٨.٩٩	٢١.٠١	٣٠.٠٠	٥١.٠١
١٩٩٤	٣٢٨.٥٠	٤٦٢.٠٠	٦١٨.٠٠	٥٣.١٦	٢١.٦٠	٢٥.٢٤	٤٦.٨٤
١٩٩٥	٤١١.٦٠	٤٩٩.٠٠	٦٦٢.٠٠	٦٢.٠٨	١٣.١٨	٢٧.٧٤	٣٧.٩٢
١٩٩٦	٤٠٦.٨٥	٥٤٠.٠٠	٨٤٠.٠٠	٤٨.٤٣	١٥.٨٥	٣٥.٧١	٥١.٥٧
١٩٩٧	٤٠٩.٩٠	٦٠٠.٠٠	٩٦٠.٠٠	٤٢.٧٠	١٩.٨٠	٣٧.٥٠	٥٧.٣٠
١٩٩٨	٤٣٧.٥٤	٧٨٠.٠٠	٨٤٠.٠٠	٥٢.٠٩	٤٠.٧٧	٧.١٤	٤٧.٩١
١٩٩٩	٤١٤.٣٦	٧٨٠.٠٠	٨٤٠.٠٠	٤٩.٣٣	٤٣.٥٣	٧.١٤	٥٠.٦٧
٢٠٠٠	٤١٢.٥٩	٦٦٠.٠٠	٩٦٠.٠٠	٤٢.٩٨	٢٥.٧٧	٣١.٢٥	٥٧.٠٢
٢٠٠١	٤١٣.٥٩	٦٧٢.٠٠	٩٨٤.٠٠	٤٢.٠٧	٢٦.٢٩	٣١.٦٤	٥٧.٩٣
٢٠٠٢	٤٦١.٤١	٦٨١.٠٠	٩٨٧.٠٠	٤٦.٧٥	٢٢.٢٥	٣١.٠٠	٥٣.٢٥
٢٠٠٣	٤٧٨.٣٥	٦٩٠.٠٠	٩٩٤.٠٠	٤٨.١٢	٢١.٢٩	٣٠.٥٨	٥١.٨٨
٢٠٠٤	٤٧٦.٧٦	٦٧٨.٠٠	٩٩٥.٠٠	٤٨.٩٢	٢٠.٢٣	٣١.٨٦	٥٢.٠٨
٢٠٠٥	٥٢٠.٩٦	٦٩١.٠٠	١٠٣٩.٠٠	٥٠.١٣	١٦.٣٦	٣٣.٥١	٤٩.٨٧
٢٠٠٦	٥٦٥.١٦	٧٢٦.٠٠	١٠٨٣.٠٠	٥٢.١٧	١٤.٨٥	٣٢.٩٩	٤٧.٨٣
المتوسط	٦٩٨.٩٦	٦٥٨٤.٤١	٨١٢.١٥	٤٩.٦٥	٢١.٦٣	٢٥.١٥	٥٠.٠٥

(\*) المتوسط الحسابي (\*\*) المتوسط الهندسي

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، النشرة السنوية لمؤشرات الأسعار المزرعية، أعداد متفرقة، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة العامة للإحصاءات الزراعية، بيانات غير منشورة.

وبحساب نصيب المزارع ونصيب تاجر الجملة ونصيب تاجر التجزئة ونصيب الوسيط من جنيه المستهلك لمحصول السمسم ، فقد تبين من الجدول رقم (٢) أن متوسط ما يحصل عليه كل منهم بلغ نحو ٤٩.٦٥ ، ٢١.٦٣ ، ٢٥.١٥ ، ٥٠.٠٥ جنيهاً للآردب تقريباً على الترتيب خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠٠٦) ويتقدير معادلات الاتجاه الزمنى العام لكل من نصيب المزارع وتاجر الجملة وتاجر التجزئة والوسيط من جنيه المستهلك لمحصول السمسم فقد تبين من الجدول رقم (٣) أن كلا من نصيب المزارع ونصيب تاجر

الجملة من جنيه المستهلك لمحصول السمسم قد أخذ في التناقص بمقدار سنوي بلغ ٠.٤٣، ٠.٠٣ على الترتيب وقد ثبتت المعنوية الإحصائية لنصيب المزارع من جنيه المستهلك عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ولم تثبت المعنوية الإحصائية لنصيب تاجر الجملة من جنيه المستهلك لمحصول السمسم، أما نصيب تاجر التجزئة ونصيب الوسطاء من جنيه المستهلك لمحصول السمسم فقد تبين أنهما إذا بمقدار سنوي بلغ نحو ٠.٤٣ لكل منهما، كما ثبتت المعنوية الإحصائية لنصيب الوسطاء من جنيه المستهلك عند مستوى معنوية (٠.٠٥) وقد قدر معامل التحديد لنصيب المزارع وتاجر الجملة وتاجر التجزئة والوسطاء من جنيه المستهلك بحوالي ٢٦%، ٣%، ٦%، ٣٧% على الترتيب خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠٠٦).

**جدول رقم (٣) : معادلات الاتجاه الزمني العام لكل من الأسعار المزرعية والتجزئة ونصيب المزارع وأنصبة الوسطاء والفروق والكفاءة التسويقية لمحصول السمسم في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٦)**

م	الظاهرة	المعادلة	متوسط الظاهرة	% للتغير	ر	(ف) المحسوبة
(١)	السعر المزرعي (جنيه للطن)	ص <sup>٨</sup> = ١٧.٨٦ + ٢٣٨.١٧ س هـ ** (١١.٧١)	٣٩٨.٩٦	٤.٤٨	٠.٦	**١٣٧.٠٤
(٢)	سعر الجملة (جنيه للطن)	ص <sup>٨</sup> = ٢٥.٩٥ + ٣٥٠.٨٥ س هـ ** (٦.٥٩)	٥٨٤.٤١	٤.٤٤	٠.٧٤	**٤٣.٥٢
(٣)	سعر التجزئة (جنيه للطن)	ص <sup>٨</sup> = ١.٠٣ + ٤٤٢.٨٥ س هـ ** (١١.٣٧)	٨١٢.١٥	٥.٠٥	٠.٨٩	**١١٣.٦٢
(٤)	نصيب المزارع من جنيه المستهلك (جنيه للطن)	ص <sup>٨</sup> = ١.٠٣ + ٤٤٢.٨٥ س هـ ** (١١.٣٧)	٤٩.٦٥	٠.٨٧	٠.٢٦	*٤.٩٧
(٥)	نصيب تاجر الجملة من جنيه المستهلك	ص <sup>٨</sup> = ٢٢.٧٣ - ٢٠.٠٣ س هـ ** (٠.٧٠٧)	٢١.٦٣	٠.١٤	٠.٠٣	٠.٤٩٩-
(٦)	نصيب تاجر التجزئة من جنيه المستهلك	ص <sup>٨</sup> = ٠.٤٣ + ٢٣.٤٧ س هـ ** (٠.٥٤)	٢٥.١٥	١.٧١	٠.٦١	١.٠٣-
(٧)	نصيب الوسطاء من جنيه المستهلك	ص <sup>٨</sup> = ٠.٤٣ + ٤٦.٢٦ س هـ ** (٢.٢٣)	٥٠.١٠	٠.٨٦	٠.٣٦	*٤.٩٦
(٨)	الفرق التسويقي بين تاجر الجملة والمزرعة	ص <sup>٨</sup> = ٨.٠٨ + ١١٢.٦٨ س هـ ** (٣.٠٩)	١٨٥.٤٥	٤.٣٦	0.41	**٩.٥٩
(٩)	الفرق التسويقي بين تاجر الجملة والتجزئة	ص <sup>٨</sup> = ١٥.٠٨ + ٩٢.٠٢ س هـ ** (٣.٩٩٤)	٢٢٧.٧٤	٦.٦٢	٠.٣٩	**٨.٩٦١
(١٠)	الفرق التسويقي بين تاجر الجملة والمزرعة	ص <sup>٨</sup> = ٢٣.١٧ + ٢٠.٦٩ س هـ ** (٦.٧٨)	٤١٣.١٩	٥.٦١	٠.٧٧	**٤٧.٧٣
(١١)	الكفاءة التسويقية	ص <sup>٨</sup> = ٠.٤٠٥ - ٣٧.٤١ س هـ (١.٤٥-)	٣٥.١٢	١.١٥-	٠.١٣	٢.١١-

حيث: تشير (ص) إلى الظاهرة موضوع الدراسة.  
س هـ = عامل الزمن، حيث ه = (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢) القيمة بين القوسين تعبر عن قيمة (ت) المحسوبة.  
\*\* معنوي عند مستوى ٠.٠١ \* معنوي عند مستوى ٠.٠٥ - غير معنوي إحصائياً.  
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (٢).

**(ب) الفروق التسويقية والكفاءة التسويقية لمحصول السمسم في جمهورية مصر العربية:**

**١- الفروق التسويقية لمحصول السمسم في جمهورية مصر العربية :**

يعرف الفرق التسويقي بأنه الفرق بين السعر المدفوع والسعر المتسلم في مرحلة تسويقية معينة ويكون هذا الفرق مطلقاً أو نسبياً وبحسب الفرق التسويقي بقسمة الفرق المطلق على السعر المتسلم أي سعر البيع، وتساعد دراسة الفروق التسويقية على معرفة المشاكل التسويقية عند مرهله معينة في المسالك التسويقية ويعتبر النصيب الذي يأخذه المزارع مما يدفعه المستهلك أحد المؤشرات الهامة للحكم على مدى عدالة توزيع الهامش التسويقي، كما تساعد على معرفة ما يحققه الوسطاء من أداء الخدمات التسويقية، ويتحمل منتج محصول السمسم تكاليف عملية الجمع والتعبئة بينما يتحمل الوسطاء تكاليف جميع العمليات النقلية التي تجرى على السمسم وإذا قام المزارع ببيع محصوله في أسواق الجملة فإنه يتحمل تكاليف النقل، أما التكاليف التسويقية لتاجر الجملة تكون على أساس تجميع المحصول من المزارعين ونقله، وفي بعض الأحيان يقومون بغرلة وفرز المحصول ثم بيعه، بينما تاجر التجزئة يتحمل نقل المحصول من أسواق الجملة أو المزارعين وبيعها للمصانع التحولية أوالى المخازن الإفرنجية .

ويوضح الجدول رقم (٤) الفروق التسويقية المطلقة والنسبية لمحصول السمسم خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٦) وتبين أن متوسط الفرق التسويقي بين تاجر الجملة والمنتهج يقدر بحوالي ١٨٥.٤٥ جنيهاً للآردب تمثل حوالي ٢٩.٩٤% من سعر الجملة، وتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للفروق



التسويقية بين سعر الجملة والمنتج فقد تبين من المعادلة رقم (٨) بالجدول رقم (٣) أن هذا الفرق التسويقي قد تزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٨.١ جنيهاً للأردب أي بما يعادل حوالي ٤.٤% من متوسط الفرق التسويقي بين سعر الجملة والمنتج، كما قدر معامل التحديد بنحو ٠.٤١، أما بالنسبة للفرق التسويقي بين سعر التجزئة وسعر الجملة فقد تبين من الجدول رقم (٤).

جدول رقم (٤) : المصروفات التسويقية والكفاءة التسويقية لمحصول السمسم على مستوى الجمهورية خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٦)

السنوات	سعر الجملة - سعر المنتج		سعر التجزئة - سعر المنتج		سعر الجملة - سعر المنتج		الكفاءة التسويقية (%) (٨)
	فرق مطلق جنية (١)	فرق نسبي جنية (٢)	فرق مطلق جنية (٣)	فرق نسبي جنية (٤)	فرق مطلق جنية (٥)	فرق نسبي جنية (٦)	
١٩٩٠	٨٠.٤٣	٢٦.٢٨	١٠٢.٠٠	٢٥.٠٠	١٧٢.٤٣	٤٤.٧١	١٠٨.٢١
١٩٩١	٨٣.٤٢	٢٤.٣٩	١١٤.٠٠	٢٥.٠٠	١٩٧.٤٢	٤٣.٢٩	١١٤.٠٠
١٩٩٢	١٤١.٣٢	٣٤.٦٤	١٣٢.٠٠	٢٤.٤٤	٢٧٣.٣٢	٥٠.٦١	١٣٠.٤٩
١٩٩٣	١٢٦.٠٥	٣٠.٠١	١٨٠.٠٠	٣٠.٠٠	٣٠٦.٠٥	٥١.٠١	١٩٦.٨٠
١٩٩٤	١٣٣.٥٠	٢٨.٩٠	١٥٦.٠٠	٢٥.٢٤	٢٨٩.٥٠	٤٦.٨٤	٢٢٧.٣٦
١٩٩٥	٨٧.٤٠	١٧.٥٢	١٦٤.٠٠	٢٤.٧٤	٢٥١.٤٠	٣٧.٩٢	٢٢٩.٩٧
١٩٩٦	١٣٣.١٥	٢٤.٦٦	٣٠٠.٠٠	٣٥.٧١	٤٣٣.١٥	٥١.٥٧	٢١٢.٩٣
١٩٩٧	١٩٠.١٠	٣١.٦٨	٣٦٠.٠٠	٣٧.٥٠	٥٥٠.١٠	٥٧.٣٠	٢١٤.١٦
١٩٩٨	٣٤٢.٤٦	٤٣.٩١	٦٠.٠٠	٧.١٤	٤٠٢.٤٦	٤٧.٩١	٢٠٦.٠٨
١٩٩٩	٣٦٥.٦٤	٤٦.٨٨	٦٠.٠٠	٧.١٤	٤٢٥.٦٤	٥٠.٦٧	٢١٠.٥٣
٢٠٠٠	٢٤٧.٤١	٣٧.٤٩	٣٠٠.٠٠	٣١.٢٥	٥٤٧.٤١	٥٧.٠٢	٢٣٦.١٣
٢٠٠١	٢٥٨.٤١	٣٨.٤٥	٣١١.٠٠	٣١.٦٤	٥٦٩.٤١	٥٧.٩٣	٢١٢.٢٨
٢٠٠٢	٢١٩.٥٩	٣٢.٢٥	٣٠٦.٠٠	٣١.٠٠	٥٢٥.٥٩	٥٣.٢٥	٢٥٠.١٢
٢٠٠٣	٢١١.٦٥	٣٠.٦٧	٣٠٤.٠٠	٣٠.٥٨	٥١٥.٦٥	٥١.٨٨	٢٥٤.٨٢
٢٠٠٤	٢٠١.٢٤	٢٩.٦٨	٣١٧.٠٠	٣١.٨٦	٥١٨.٢٤	٥٢.٠٨	٢٥٣.٩٩
٢٠٠٥	١٧٠.٠٤	٢٤.٦١	٣٤٨.٢٠	٣٣.٥١	٥١٨.٢٤	٤٩.٨٧	٣٢٣.٨٠
٢٠٠٦	١٦٠.٨٤	٢٢.١٥	٣٥٧.٤	٣٢.٩٩	٥١٨.٢٤	٤٧.٨٣	٣٣٢.٩٧
المتوسط	١٨٥.٤٥	٢٩.٩٤	٢٢٧.٧٤	٢٥.١٥	٤١٣.١٩	٤٩.٨٤	٢١٧.٩٢

(١) = سعر الجملة = سعر المنتج (٢) = (١) / سعر الجملة × ١٠٠ (٣) = سعر التجزئة - سعر الجملة (٤)  
 = (٣) / سعر الجملة × ١٠٠ (٥) = سعر التجزئة - سعر المنتج (٦) = (٥) / سعر التجزئة × ١٠٠ (٧) = ١٠٠ -

المصدر: حسب من الجدول رقم (٣)

أن متوسط الفرق التسويقي له بلغ نحو ٢٢٧.٧٤ جنيهاً أي بما يمثل حوالي ٢٥.١٥% من سعر التجزئة، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للفرق التسويقي بين سعر التجزئة وسعر الجملة فقد تبين من المعادلة رقم (٩) بالجدول رقم (٣) أن هذا الفرق التسويقي قد تزايد بمقدار ١٥.١ جنيهاً للأردب أي ما يعادل نحو ٦.٦% تقريباً من متوسط الفرق التسويقي بين سعر التجزئة وسعر الجملة، كما قدر معامل التحديد بنحو ٠.٣٩ أما بالنسبة للفرق التسويقي بين سعر التجزئة وسعر المنتج فقد تبين أن متوسط الفرق التسويقي بين سعر التجزئة وسعر المنتج قد بلغ نحو ٤١٣.١٩ جنيهاً للأردب أي ما يمثل حوالي ٤٩.٨٤% من سعر التجزئة، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للفرق التسويقي بين سعر التجزئة وسعر المنتج فقد تبين من المعادلة رقم (١٠) بالجدول رقم (٣) أن هذا الفرق قد زاد بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٢٣.٢ جنيهاً للأردب أي ما يعادل حوالي ٥.٦% من متوسط الفرق التسويقي بين سعر التجزئة وسعر المنتج خلال تلك الفترة وقد قدر معامل التحديد بحوالي ٠.٧٧.

٢- الكفاءة التسويقية لمحصول السمسم في جمهورية مصر العربية :

يعتبر التعرف على الكفاءة التسويقية لمحصول ما وقياسها من الأمور الهامة للتعرف على أوجه النجاح أو القصور في تسويق مثل هذا المحصول ومن ثم يساعد في تحسين أداء الخدمات التسويقية المتعلقة بهذا المحصول، وتعرف الكفاءة التسويقية بأنها تعظيم النسبة بين المخرجات والمدخلات حيث تشير المخرجات إلى دخل التسويق الناتج من رضا المستهلك عن استهلاك السلع والخدمات، وتشير المدخلات إلى تكاليف العناصر المختلفة الداخلة في العمليات التسويقية كالعامل ورأس المال والإدارة، وبذلك يتضح أن أهم مكونات الكفاءة التسويقية هي مستوى أداء الخدمة التسويقية وتكاليف أداء تلك الخدمة، فإذا كان النظام التسويقي يتضمن مستوى لانفا للخدمة ولكنه مكلف فلا يعني زيادة الكفاءة التسويقية كما قد لا تتحقق الكفاءة التسويقية حينما تكون التكاليف منخفضة و مستوى أداء الخدمة غير جيد وغير فعال.

وقد استخدمت المعادلة التالية في تقدير الكفاءة التسويقية وهي :

$$\text{الكفاءة التسويقية} = 100 - \frac{\text{التكاليف التسويقية}}{\text{التكاليف التسويقية} + \text{التكاليف الإنتاجية}} \times 100$$

وذلك باستخدام بيانات التكاليف الإنتاجية والتكاليف التسويقية التي يمكن الحصول عليها بعينة البحث والمستخدم في تقدير متوسط التكاليف الإنتاجية ومتوسط التكاليف التسويقية للأردب من محصول السمسم وتعتمد المعادلة السابقة على الفروق والهوامش التسويقية ( التكاليف التسويقية ) من ناحية والتكاليف الإنتاجية من ناحية أخرى وعندما تتساوى الفروق أو التكاليف التسويقية مع التكاليف الإنتاجية فإن الكفاءة التسويقية تتساوى ٥٠% وتقل عن ذلك إذا كانت التكاليف التسويقية أكبر من التكاليف الإنتاجية وإذا زادت الكفاءة التسويقية عن ٥٠% فإن ذلك يعني أن التكاليف التسويقية أقل من التكاليف الإنتاجية .

وتشير البيانات المتعلقة باحتساب الكفاءة التسويقية لمحصول السمسم في جمهورية مصر العربية والواردة بالجدول رقم (٤) إلى انخفاض كفاءة تسويق هذا المحصول حيث تراوح معيار الكفاءة ما بين حد أدنى بلغ نحو ٢٧.١٦% في عام ٢٠٠١ ، وحد أقصى بلغ نحو ٤٧.٧٧% في عام ١٩٩٥ وبمتوسط عام بلغ نحو ٣٥.١٢% خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٦) ويرجع السبب في ذلك إلى ارتفاع التكاليف التسويقية عن التكاليف الإنتاجية للمحصول حيث بلغ متوسط التكاليف التسويقية للمحصول خلال فترة الدراسة نحو ٤١٣.١٩ جنيهها للأردب وتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للكفاءة التسويقية فقد تبين من المعادلة رقم (١١) بالجدول رقم (٣) أن الكفاءة التسويقية لمحصول السمسم قد أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً غير معنوي إحصائياً ويجب العمل على خفض التكاليف التسويقية بطريقة مؤثره إحصائياً، حيث أنها تزيد عن التكاليف الإنتاجية حتى يمكن الوصول بالكفاءة التسويقية إلى أقصى ما يمكن والتعرف على مشاكل التسويق الداخلي لمحصول السمسم في مصر ومحاولة التغلب عليها حيث أنه بالرغم من تعدد القنوات التسويقية إلا أن التسويق الداخلي مازال يعاني من مشاكل كثيرة تؤثر على كل من المنتج والمستهلك .

### ثالثاً : المشكلات الإنتاجية والتسويقية التي تواجه مزارعي محصول السمسم في محافظة قنا :

تمثل المشكلات الإنتاجية عائقاً أمام الحصول على كمية مناسبة من الإنتاج وبالجملة الملائمة ، أو الحصول على صافي عائد مجزى ، الأمر الذي ينعكس سلباً على العملية التسويقية وكفاءتها ، كما أن المشكلات التسويقية تعد سبباً رئيسياً في إهدار ما تم تحقيقه من كفاءة إنتاجية ، ومن هذا المنطلق فإن دراسة المشكلات الإنتاجية والتسويقية ووضع الحلول المناسبة لها من وجهة نظر المنتج ، وكذلك من وجهة نظر الباحثين والمهتمين بهذا المجال يعد عاملاً رئيسياً لرفع الكفاءة الإنتاجية والتسويقية .

#### ١ - المشكلات الإنتاجية لمحصول السمسم في محافظة قنا :

من خلال بيانات الاستبيان التي تم جمعها تبين وجود العديد من المشكلات الإنتاجية ، وتتمثل المشكلات الإنتاجية التي تواجه المزارعين فيما يلي :

- ١- الحساسية الشديدة لمياه الري ( $x_1$ )
- ٢- ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج ( $x_2$ )
- ٣- ارتفاع تكاليف العملة وقلة الأيدي العاملة ( $x_3$ )
- ٤- عدم توفر الخدمات الإنتاجية ( $x_4$ )
- ٥- الإصابة بالأمراض مثل الشلل والذبول وتعفن الجذور ( $x_5$ )
- ٦- ارتفاع نسبة الأملاح بالترربة ( $x_6$ )
- ٧- الظروف الجوية غير الملائمة وفرط الثمار ( $x_7$ )
- ٨- تعدد الأصناف ( $x_8$ )
- ٩- انتشار الحشائش ( $x_9$ )
- ١٠- نقص الأسمدة وصعوبة الحصول عليها ( $x_{10}$ )
- ١١- ضعف إنتاجية الصنف المنزرع ( $x_{11}$ )

وتشير النتائج التي تم الحصول عليها إلى أن جميع الفئات الحيازية وهي الفئة الأولى ( أقل من فدان والفئة الثانية ( ١ - أقل من ٣ فدان ) والفئة الثالثة (من ٣ أقدنة فأكثر ) تتأثر بالمشكلات الإنتاجية سابقة الذكر إلا أن الدراسة ستتناول المشكلات الإنتاجية التي واجهت زراع السمسم في إجمالي عينة الدراسة ونظراً لأن اختيار (ف) يختبر النموذج بأكمله ، فإذا كانت قيمة (ف) المحسوبة معنوية أي وجود فروق معنوية بين

المشكلات فإن ذلك لا يعنى بالضرورة وجود فروق معنوية بين كل المشكلات ولذلك تطلب الأمر استخدام طريقة أقل فرق معنوي (L. S. D) *Least Significant Differences* لتوضيح الفروق بين تلك المشكلات ، وتستخدم هذه الطريقة فقط في حالة ثبوت معنية اختبار (ف) بحيث أن الفرق بين متوسط مشكلتين يعتبر معنوياً عند مستوى إحصائي (0.05 أو 0.01) إذا زاد هذا الفرق عن قيمة (L. S. D) عند نفس المستوى الإحصائي ويوضع خط تحت المشكلات التي لا توجد بينها فروق معنوية ، كما تستخدم طريقة أقل فرق معنوي لترتيب المشكلات حسب أولوياتها بالنسبة للمزارعين .

وباستخدام نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد للمشكلات الإنتاجية التي تواجه مزارعي السمسم في إجمالي عينة الدراسة ومن بيانات الجدول رقم (5) يتضح إن هناك فروقاً معنوية عند مستوى معنوية (0.01) ، ولمعرفة مدى التداخل بين هذه المشكلات فقد تم استخدام أسلوب التحليل (L. S. D) حيث أمكن ترتيب المشكلات الإنتاجية تنازلياً حسب متوسطاتها وفقاً لآراء الزراع على النحو التالي،

(X<sub>5</sub>) (X<sub>1</sub>) (X<sub>9</sub>) (X<sub>7</sub>) (X<sub>11</sub>) (X<sub>3</sub>) (X<sub>2</sub>) (X<sub>8</sub>) (X<sub>6</sub>) (X<sub>10</sub>) (X<sub>4</sub>)

ومن ثم فقد تبين أنها قد احتلت عشرة مراتب فقط وأن هناك فروقاً معنوية بينهم وأضح إن مشكلة الإصابة بالأمراض مثل الشلل والذبول وتعفن الجذور (X<sub>5</sub>) قد احتلت الأولى من بين المشكلات الإنتاجية التي تواجه مزارعي السمسم، بينما احتلت المراتب الثانية والثالثة والرابعة، مشكلة الحساسية الشديدة لمياه الري (X<sub>1</sub>) انتشار الحشائش (X<sub>9</sub>) ، الظروف الجوية غير الملائمة وفرط الثمار (X<sub>7</sub>) على الترتيب، في حين جاءت مشكلتي نقص الأسمدة وصعوبة الحصول عليها (X<sub>10</sub>) ، عدم توفر الخدمات الإنتاجية (X<sub>4</sub>) في المرتبة العاشرة والأخيرة إذ لا توجد بينهما فروقاً معنوية

جدول رقم (5) : تحليل التباين للمشكلات الإنتاجية التي تواجه مزارعي السمسم في إجمالي عينة الدراسة خلال الموسم (2005)

مصدر الاختلاف	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	المحسوبة ف
بين المشكلات	10.00	11335.24	1133.52	232.66
داخل المشكلات	2189.00	10664.76	4.87	
المجموع	2199	22000	---	

معنوي عند مستوى 0.01

المصدر : حسب من بيانات البحث الميداني .

وتتمثل الحلول المقترحة لتلك المشكلات من وجهة نظر زراع محصول السمسم في محافظة قنا وكذلك الباحثين في هذا المجال في استنباط أصناف مقاومة للأمراض وخاصة الشلل والذبول وتعفن الجذور و توفير الأسمدة الكيماوية في الجمعيات الزراعية وزيادة الندوات الإرشادية عن أفضل أصناف السمسم ، والاهتمام بتطهير الترع والمصارف وتوفير مستلزمات الإنتاج بالجمعيات الزراعية بأسعار مناسبة و توفير الخدمة الآلية بالجمعيات التعاونية الزراعية وقيام الجمعيات التعاونية الزراعية بعملية مكافحة الآفات لمحصول السمسم .

## ٢ - المشكلات التسويقية لمحصول السمسم في محافظة قنا :

تشير النتائج التي تم الحصول عليها من بيانات الاستبيان لعينة البحث إلى وجود العديد من المشكلات التسويقية وتمثل تلك المشكلات فيما يلي :-

- ١- تحكم التجار في الأسعار (X1)
- ٢- عدم وجود أسعار للبيع بالقرب من مزرعتي (X2)
- ٣- زيادة الكميات المعروضة (X3)
- ٤- انخفاض أسعار المحصول (X4)
- ٥- استيراد السمسم من الخارج (X5)
- ٦- ارتفاع تكاليف النقل إلى أسواق الجملة (X6)
- ٧- ضعف إنتاجية الأصناف الحالية وعدم الإقبال عليها (X7)
- ٨- سيطرة قلة من تجار الجملة في السوق (X8)
- ٩- مماطلة التجار في دفع باقي ثمن المحصول (X9)
- ١٠- وجود منافسة للمنتجين الآخرين وقلة المحصول (X10)

- ١١ - صعوبة نقل المحصول وعدم توافر سيارات النقل وارتفاع تكاليف النقل ( $x_{11}$ )  
١٢ - صعوبة تخزين السمسم لفترة طويلة ( $x_{12}$ )

وقد تم استخدام تحليل التباين في اتجاه واحد لنفس الأسباب التي سبق ذكرها عند دراسة المشكلات الإنتاجية لمزارعي السمسم في نفس المحافظة ويوضح الجدول رقم (٦) أن هناك فروقا معنوية بين تلك المشكلات التسويقية والتي واجهت الزراع وقد تم ترتيبها على النحو التالي ،

( $x_4$ ) ( $x_1$ ) ( $x_5$ ) ( $x_7$ ) ( $x_3$ ) ( $x_6$ ) ( $x_2$ ) ( $x_{12}$ ) ( $x_{10}$ ) ( $x_8$ ) ( $x_9$ ) ( $x_{11}$ )

وعليه فإنه يتضح أن مشكلة انخفاض أسعار المحصول ( $x_4$ ) قد احتلت المرتبة الأولى من بين المشكلات التسويقية من حيث اهتمام المزارع بهذه المشكلات ، بينما جاءت مشكلة تحكم التجار في الأسعار ( $x_1$ ) في المرتبة الثانية ، في حين أن مشكلتي إستيراد السمسم من الخارج ( $x_6$ ) وضعف إنتاجية الأصناف الحالية وعدم الإقبال عليها ( $x_7$ ) فقد احتلتا معاً المرتبة الثالثة إذ لا توجد فروقا معنوية بينهما، أما مشكلات زيادة الكميات المعروضة ( $x_3$ ) ، وارتفاع تكاليف النقل إلى أسواق الجملة ( $x_8$ ) وعدم وجود أسعار للبيع بالقرب من مزرعتي ( $x_2$ ) فقد احتلتا المرتبة الرابعة إذ لا توجد فروقا معنوية بينهم، كما جاءت في المرتبة الخامسة مشكلتي صعوبة تخزين السمسم لفترة طويلة ( $x_{12}$ ) ووجود منافسة للمنتجين الآخرين وقلة المحصول ( $x_{10}$ ) حيث لا توجد فروقا معنوية بينهما، واحتلت المرتبة السادسة والسابعة والثامنة مشكلات سيطرة قلة من تجار الجملة في السوق ( $x_8$ ) ، ومماثلة التجار في فع باقي ثمن المحصول ( $x_9$ ) ، وصعوبة نقل المحصول وعدم توافر سيارات النقل وارتفاع تكاليف النقل ( $x_{12}$ ) على الترتيب من بين المشكلات التسويقية التي واجهت زراعي محصول السمسم في محافظة قنا ٠ :

وتتمثل الحلول المقترحة لمواجهة المشكلات التسويقية فيما يلي : أن يتم التسويق عن طريق التعاونيات لمنع سيطرة التجار على الأسعار وأيضا تشجيع الدولة على زيادة عدد مصانع الحلاوة الطحينية والطحينة خاصة في محافظة قنا لتخفيض نفقات التسويق وكذلك الإعلان عن أسعار محصول السمسم قبل زراعته بالإضافة إلى زيادة أسعار السمسم عن طريق تصدير السمسم للخارج وقيام الدولة بمراقبة الأسواق لمنع سيطرة واحتكار تجار الجملة للمحصول وكذلك قيام الدولة بتصدير السمسم المحلي وذلك لانتفاع المزارع بالأسعار العالمية والعمل على فتح أسواق جديدة ، ومن ثم يتم المحافظة على استقرار أسعار محصول السمسم ما لم يمكن زيادتها ، مما يساعد على استقرار المساحة المزروعة بالسمسم أو زيادتها ، وكذلك عدم زيادة الواردات منه ما لم يمكن تقليلها .

جدول رقم (٦) : تحليل التباين للمشكلات التسويقية التي تواجه زراعي السمسم في محافظة قنا

مصدر الاختلاف	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	قيمة (ف) المحسوبة
بين المشكلات	١١.٠٠	٩١٩٩.٧٤	٨٣٦.٣٤	٧١.٤٣
داخل المشكلات	٢٣٨٨.٠٠	٢٧٩٦.٠٩	١١.٧١	
المجموع	٢٣٩٩.٠٠	٣٧١٥٩.٨٣		

\*\* معنوي عند مستوى ٠.٠١

المصدر :- حسب من بيانات الأستبيان لعينة البحث ، الموسم الصيفي ٢٠٠٥م .

وفي ضوء ما سبق يمكن استخلاص التوصيات التالية :

- ١- الاهتمام بتوعية الزراع عن طريق زيادة الندوات الإرشادية عن أفضل أصناف السمسم .
- ٢- إستنباط أصناف مقاومة للأمراض وخاصة الشلل والذبول وعفن الجذور والتي تعرقل التقدم والتوسع في زراعة السمسم في مصر .
- ٣- توفير مستلزمات الإنتاج بالجمعيات الزراعية والخدمة الآلية بأسعار مناسبة وقيام الجمعيات الزراعية بعملية مكافحة الآفات للمحصول .

- ٤- الإعلان عن أسعار محصول السمسم قبل زراعته .
- ٥- تشجيع الدولة على زيادة عدد مصانع الحلاوة الطحينية بالمحافظة لتخفيض نفقات التسويق والتوسع في المساحات المزروعة منه .
- ٦- الحد من استيراد السمسم في فترة حصاده حتى لا تنخفض أسعاره .
- ٧- التسويق عن طريق التعاونيات لمنع سيطرة التجار بالأسواق .
- ٨- قيام الدولة بمراقبة الأسواق لمنع سيطرة واحتكار تجار الجملة للمحصول .

### المراجع

- ١- أمل كامل عيد رمضان ، اقتصاديات إنتاج وتسويق السمسم في محافظة الإسماعيلية ، رسالة ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة قناة السويس ، ٢٠٠٢م .
- ٢- سعد زكي نصار ( دكتور ) ، وآخرون ، السياسات السعرية والتسويقية الزراعية ، الجزء الثاني ( السياسات التسويقية ) ، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة ، ١٩٨٧م .
- ٣- عبد الرحمن خليل ( دكتور ) ، عرض لأهم طرق مقارنة متوسطات المعاملات بعد رفض افتراض تجانسها بتحليل التباين ، وزارة الزراعة ، مراقبة التحرير والمكتبات ، النشرة الفنية رقم ١٩٧١/٥ .
- ٤- على أبو ضيف محمد ، عاصم كريم عبد الحميد ، ( دكاترة ) ، الكفاءة الإنتاجية والتسويقية لبعض حاصلات الفاكهة في منطقة البستان ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد السابع عشر ، العدد الثالث ، سبتمبر ٢٠٠٧م .
- ٥- محمد سليمان وديعة الله ، دراسة اقتصادية لمحصول الموز في قنا ، رسالة ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة أسيوط ، ٢٠٠٠ .
- ٦- وزارة الزراعة ، مركز البحوث الزراعية ، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي ، برنامج المحاصيل الزيتية- السمسم ، نشرة رقم ١٠١٨ ، ٢٠٠٦م .
- ٧- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، نشرة الاقتصاد الزراعي ، إعداد مختلفة .
- 8- Clark, F. E., Principle of Marketing, New York The Hacnillon, 1973, p.563
- 9- Charkes, W. Lamb, Principles of Marketing, Second Edition South Western Publishing Co. U. S. A, 1993
- 10- Eric N. Berkowitz and ( Athors ), Marketing, Third Edition, Richard D. Trwin, U. S. A., 1992

**AN ECONOMIC STUDY ON THE PRODUCTION AND MARKETING OF SESAME CROP IN KENA GOVERNORATE**  
Shalaby, H. E. S. ; A. A. M. Motawee and A. M. A. Khalefa  
Dept. of Agric. Economics, Fac. of Agric., Cairo, El-Azhar Univ.

### ABSTRACT

This research aims to define the efficiency of producing and marketing of the sesame crop, also definition the production and

marketing problems which faces farmers with this crop, and the attempt to reach suitable solutions to these problems.

It was shown from the results of the research that the most important factors that affect the sesame crop production are represented in human and automatic work, and manner it was also, shown the decrease in marketing efficiency from this crop as for the rise in marketing costs, by studying the problems that face the farmers of sesame crop it was shown that the problem of crop diseases represents the first class of the priority and interests of farmers, it was also shown that the problem of the decrease in crop price occupies the first grade of the marketing problems, where the problem of commerchants exploitation come at the second class.

**In the light of the above, we can abstract the following recommendations:**

- 1- Taking care of programe and extension symposia about the good types of sesame.
- 2- Decreasing the importation of sesame crop specially in the sesame of harvesting not to decrease the price.
- 3- Taking care of the cooperative societies specially in the field of supply of production requirements, also in the field on marketing.

كلية الزراعة – جامعة المنصورة  
كلية الزراعة – جامعة الازهر

قام بتحكيم البحث  
أ.د / حامد عبد الشافى هدهد  
أ.د / محفوظ حامد الطوخى

جدول رقم (١) : دوال التكاليف على مستوى المزرعة من محصول السمسم للفئات الحيازاتية بمحافظة قنا لعينة الدراسة خلال موسم (٢٠٠٥)

مزارعو العينة	الحجم الذي يتكافئ للفدان بالأرب	الحجم الذي يتكافئ للفدان للأرب	الحجم الذي يتكافئ للفدان للأرب	الحجم الذي يتكافئ للفدان للأرب	متوسط المساحة المزروعة	عدد مزارعو العينة	قيمة قف	معامل التحديد المعدل ٢-٢	الدالة	الفئة الحيازاتية
٣٦	٤.٦٦	٢.٧٥	١٠.٦٤	٦.٢٨	٠.٥٩	٥٥	**١٨٣.٥	٠.٨٧١	٣ص٤٦.١+٢ص٨٩.٤-٢٥٥١.٣+٢١١١٨-٨ك٢١ ** (١.٩) (١.٧) ٢ص٣٨.٣+١٧٨.٨-٢٥٥١.٣=٨ك٢١ ٢١١٨- ٢ص٤٦.١+٢ص٨٩.٤-٢٥٥١.٣+ ص=٨ك٢١	١
١٠٠	٣.٠٨	٤.٠٦	٥.٧٧	٧.٦٢	١.٣٢	١١٢	**٨٥٠.٤	٠.٩٣٨	٣ص٦٠.٠+٢ص٦٠.٤+١٩٨٣.٢+٦٩٥.٤=٨ك٢١ ** (٣.٦) ** (٣.١) ٢ص١٨٠.٠+١ص٢٠.٩-١٨٩٣.٢=٨ك٢١ ٦٩٥.٤- ٢ص٦٠.٠+٢ص٦٠.٤+١٩٨٣.٢+ ص=٨ك٢١	١
١٠٠	٣.٠٣	٤.٥١	٥.٧٢	٨.٥٢	١.٤٩	٢٠٠	**٥٢٩.٠	٠.٩٨٢	٣ص١١.٤+٢ص١٠.٤+٢ص٢٠.٥-٣٦٥.٥+٩٦٢.٨=٨ك٢١ (٣.٣) (٢.٩) ٢ص٣٤.٢+١ص١٠.٩-٣٦٥.٥=٨ك٢١ ٩٦٢.٨ ٢ص١١.٤+٢ص١٠.٤+٢ص٢٠.٥+ ص=٨ك٢١	١

ت ك م ، ت ح تشير إلى كل من التكاليف الكلية والمتوسطة والحديية المفردة على الترتيب  
 الأرقام ما بين القوسين تشير إلى القيمة المحسوبة لاختبار (ت)  
 المصدر: حسبت وجمعت من بيانات البحث الميداني

\*\* محتوى من مستوى معنوية ٠.٠١