

AN ANALYTICAL STUDY OF DOMESTIC AND WORLD MAIZE MARKETS

Abd El-Mohsin, S. M.* and Faten M. El-Hadi**

* Agricultural Economics Research Institute, ARC.

** Branch Lab of Statistical Design and Analysis

دراسة تحليلية لسوق الذرة الشامية محلياً وعالمياً
صلاح محمود عبد المحسن و فاتن محمد الهادي
• معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية
•• المعمل الفرعي لبحوث التصميم والتحليل الإحصائي

الملخص

تتمثل مشكلة البحث في انخفاض المساحة المزروعة بالذرة الشامية من ٢,٢٦ مليون فدان عام ٢٠٠٥، إلى ١,٧٨ مليون فدان عام ٢٠٠٧، من ناحية، ومن ناحية أخرى اتجاه الأسعار العالمية- ومن ثم المحلية- للذرة الشامية نحو الارتفاع المستمر، نظراً لاتجاه بعض الدول المنتجة لاستخدامه كوقود حيوى. ويهدف البحث بصفة أساسية إلى تحليل سوق الذرة الشامية سواء المحلية أو العالمية، وذلك بدراسة التوزيع المكاني للإنتاج، التركيب والأداء السوقي، اتجاهات للتجارة الخارجية، الأسواق التصديرية، درجة المخاطر التي تواجه سوق الذرة الشامية، أثر ارتفاع الأسعار العالمية للذرة على الاقتصاد الزراعي المصري. وتحقيقاً لأهداف البحث فقد تم استخدام الأساليب الاقتصادية والإحصائية الملائمة، وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها البحث ما يلي:

- يتركز نحو ٥١,٨% من إجمالي الرقعة المزروعة بالذرة الشامية والبالغه حوالي ١٤٣,١ مليون هكتار في: أمريكا والصين والبرازيل والمكسيك، ويمثل إنتاج هذه الدول نحو ٦٧,٨% من إنتاج العالم والبالغ حوالي ٦٧٥,٨ مليون طن وذلك كمبتوسط للفترة ٢٠٠٢-٢٠٠٦، هذا بالإضافة إلى اعتماد أغلب الدول على التوسع الأفقى والاستفادة من مزايها إنتاج الحجم الكبير بصفة رئيسية لزيادة إنتاجها من الذرة الشامية.

- تُعد محافظات المنيا والمنوفية والشرقية وبنى سويف والبحيرة أهم المحافظات المنتجة للذرة الشامية بصفة عامة، حيث تمثل نحو ٥٣,٨% و٦٧,٢% من إجمالي مساحة وإنتاج الذرة الشامية في مصر خلال متوسط الفترة ٢٠٠٥-٢٠٠٦. وتعتبر محافظات المنوفية والدقهلية والجيزة وكفر الشيخ هي أعلى المحافظات من حيث متوسط الإنتاجية الفدان، إذ بلغت حوالي ٣,٩٢، ٣,٧٣، ٣,٦٨، ٣,٦٣ طن/فدان على الترتيب.

- يفوق تأثير الإنتاجية على الإنتاج تأثير المساحة المزروعة، وبناء عليه يجب-عند الرغبة في زيادة المعروض من الذرة الشامية في مصر- التركيز على برامج التوسع الرأسي. وهو ما يتيح فرصة أكبر لزراعة محاصيل صيفية أخرى ذات أهمية تصديرية مثل الخضر والفاكهة.

- أخذت مساحة وإنتاجية وإنتاج الذرة الشامية في مصر خلال فترة الدراسة ١٩٩٠-٢٠٠٦ اتجاهها متزايداً وبمعدل تغير سنوى بلغ نحو ٠,٢%، ٢,٣%، ٢,٧% للمتغيرات السابقة على الترتيب. هذا وقد ثبتت المعنوية الإحصائية لهذه الزيادة في الإنتاجية الفدان والإنتاج الكلى فقط. كما تزايدت المساحة والإنتاجية والإنتاج الكلى العالمى من الذرة الشامية خلال نفس الفترة بمعدل تغير سنوى معنوى إحصائياً بلغ نحو ٠,٥١%، ١,٨٤%، ٢,٣٥% لكل من المتغيرات السابقة على الترتيب.

- ينسجم سوق الذرة الشامية في المرحلة التسويقية (مزرعة-جملة) باختلاف مرونة منحسى الطلب؛ أى أن التغيرات السعرية في طلب المستهلك لا تنتقل بنفس الدرجة للتأثير في الكمية المطلوبة على مستوى طلب المزرعة أو طلب الجملة، وهذا يدل على وجود درجة من الاحتكار في مرحلة الجملة، مما لا يتيح قدراً كافياً من الحوافز لتحسين الخدمات التسويقية والتوسع في عرض الذرة الشامية استجابة للطلب عليها.

- حصول كلا من تاجر الجملة والتجزئة على نسبة تبلغ نحو ٢٩% من جنيته المستهلك، وهى نسبة مرتفعة، خاصة إذا ما علمنا ان هؤلاء الوسطاء لا يضيفون أية منافع شكلية أو زمنية تبرر هذا النصيب

المرتفع، وإنما يقتصر دورهما فقط على إضافة المنفعة المكانية (النقل). بينما بلغ نصيب المنتج نحو ١٧,٢% وهي نسبة مرتفعة لحد ما، مما يشير إلى ارتفاع الكفاءة التسويقية لنشاط إنتاج الذرة الشامية في السوق المحلي لحد ما، حيث قدر مؤشر الكفاءة التسويقية بنحو ٩٠,٧%.

- انخفاض كفاءة الأداء الموقى العالمي لمحصول الذرة، وذلك لابتعاده عن الخصائص المميزة لسوق المنافسة الكاملة.

- على الرغم من بلوغ عدد الدول التي استوردت منها مصر ذرة صفراء -حوالي ٢٤ دولة- تمثل كل قارات العالم، إلا أن أغلب هذه الدول السابق (٢١ دولة) يمثلون نحو ٢,٨% من جملة واردات مصر من الذرة الشامية، والباقي ٩٧,٢% يأتي من أمريكا والأرجنتين والبرازيل؛ وهذا يعنى أن عنصر المخاطرة ما زال موجوداً في سوق استيراد الذرة الشامية على الرغم من تعدد الأسواق التي يتم الاستيراد منها.

- إن المخاطر التي سوف يتعرض لها محصول الذرة الشامية (الصفراء بصفة خاصة) في المستقبل لن تتمثل في انخفاض للكمية المنتجة منه، بل من المتوقع أن تزداد المساحات المزروعة، وإنما تتمثل في التحول من الاستخدام الأصلي لهذا المحصول كمادة غذائية - وهي العلف في أغلب دول العالم- إلى مادة رئيسية في إنتاج الطاقة "الايثانول" بغرض حماية البيئة.

- إن المخاطر المحتمل أن تواجهها مصر في السوق الدولية للذرة تنشأ عن الحقائق التالية: (١) كبر حجم واردات مصر من الذرة الشامية. (٢) بُعد الموقع الجغرافي لمصر عن الدول الرئيسية المصدرة. (٣) المعز الدائم في الميزان التجارى الزراعى. (٤) ارتفاع أسعار السلع البديلة في حالة ارتفاع أسعار السلع الأصلية.

المقدمة

تقوم محاصيل الحبوب الرئيسية في مصر -ومعظم الدول- بدور حيوي في تحقيق الأمن الغذائى للأفراد، فهي أهم دعائم الاقتصاد الزراعى، باعتبارها أساسية لسد الاحتياجات الأدمية وغير الأدمية، وترتبط الذرة الشامية مباشرة بالأمن الغذائى المصرى، حيث تدخل في إنتاج رغيف الخبز، وأيضاً تدخل في عمليات تصنيع بعض المنتجات الغذائية الهامة مثل زيت الذرة والفركتوز والنشا واللكسترين، كما تدخل في إنتاج العلف المستخدم للدواجن والطيور والحيوانات المنتجة للحوم والألبان. كما تحتل الذرة الشامية أهمية خاصة بين محاصيل الحبوب، حيث تمثل المرتبة الأولى فيما تحتويه من كالورى ودهون والمرتبة الثالثة فيما تحتويه من بروتين، والمرتبة الثانية في الاستهلاك بعد القمح، كما تقدر قيمة إنتاج الذرة بحوالى ٧,٩ مليار جنيه، تعادل نحو ٥,٧٥% من جملة قيمة الإنتاج الزراعى وفقاً لبيانات عام ٢٠٠٦^(١). ويزرع محصول الذرة الشامية في الأراضى القديمة والجديدة المستصلحة على حد سواء، حيث بلغت المساحة المزروعة بهذا المحصول حوالى ١٨٩٠,٦ ألف فدان في الأراضى القديمة أنتجت حوالى ٦٥٦٢,٩ مليون طن، فى حين بلغت المساحة المزروعة في الأراضى الجديدة حوالى ١٧٦,٦ ألف فدان أنتجت حوالى ٥٢٢,٣ ألف طن وفقاً لبيانات عام ٢٠٠٦^(٢). وتعتمد السياسة الزراعية للسنة الحالية ٢٠٠٨/٢٠٠٩ على التوسع فى زراعة الذرة لتحقيق نسبة عالية من الاكتفاء الذاتى من هذا المحصول بما يضمن الوفاء بالاحتياجات الأساسية منه، والحد من الاعتماد على استيراده، وما قد يصاحبه من ضغوط تضخمية فى ظل الارتفاعات المتتالية فى الأسعار العالمية لها المحصول^(٣).

مشكلة الدراسة: اتجهت المساحة المزروعة بالذرة الشامية نحو الانخفاض من ٢,٢٦ مليون فدان عام ٢٠٠٥، إلى ١,٧٨ مليون فدان عام ٢٠٠٧^(٤)، بعدما تراجعت الحكومة منذ عامين عن شراء الذرة، نظراً للتوجه نحو الإلغاء التدريجى لفكرة خلط الذرة الشامية بالقمح لإنتاج رغيف الخبز، مما أدى إلى تراجع المزارع عن زراعة هذا المحصول، بعدما كان يقبل على زراعته بشدة، وقد أدى هذا إلى التوجه نحو استيراد حوالى ٣,٧ مليون طن من الذرة من الخارج تبلغ قيمتها حوالى ٣,٠٢ مليار جنيه، وفقاً لبيانات علم ٢٠٠٦^(٥)، هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى يتجه الأسعار العالمية - ومن ثم المحلية - للذرة الشامية نحو الارتفاع المستمر، نظراً لاتجاه بعض الدول المنتجة لاستخدامه كوقود حيوى.

هدف الدراسة: تهدف الدراسة بصفة أساسية إلى تحليل سوق الذرة الشامية سواء المحلية أو العالمية، ويتبع هذا الهدف عدة أهداف فرعية وهي دراسة: التوزيع المكانى لإنتاج الذرة الشامية عالمياً ومحلياً، أثر المساحة والإنتاجية على إنتاج الذرة الشامية فى مصر، التركيب والأداء الموقى واتجاهات التجارة الخارجية على المستويين المحلى والعالمى، والأسواق التصديرية للذرة الشامية إلى مصر، درجة المخاطر التي تواجه سوق الذرة الشامية المنتجة محلياً وعالمياً، وأخيراً دراسة أثر ارتفاع الأسعار العالمية للذرة على الاقتصاد الزراعى المصرى.

الإطار التحليلي للدراسة ومصادر البيانات

اعتمدت البحث على أسلوب التحليل الوصفي والكمي لبيان المتغيرات موضع الدراسة، حيث استخدم أسلوب المتوسطات والنسب المئوية لحساب التوزيع المكاني لإنتاج الذرة الشامية. كما تم استخدام دوال الاتجاه الزمني العام لكل من المتغيرات موضع الدراسة.

ولقياس أثر كلا من المساحة والإنتاجية على إنتاج الذرة الشامية في مصر فقد تم استخدام النموذج المكون من المعادلات التالية⁽¹⁰⁾:

$$IA = (A_i P_o - A_o Prod_o)$$

$$IProd = (A_o P_i - A_o P_o)$$

$$IT = IA + I prod.$$

$$(A_i Prod_i - A_o Prod_i) - (A_i Prod_o - A_o Prod_o)$$

$$IT = IA + IProd + (A_i Prod_i - A_o Prod_i) - (A_i Prod_o - A_o Prod_o)$$

التأثير المنفصل للمساحة على كمية الإنتاج

التأثير المنفصل للإنتاجية على كمية الإنتاج

التأثير المنفصل العام لتغير كمية الإنتاج

التأثير المشترك للمساحة مع الإنتاجية

التأثير المتتابع العام لتغير كمية الإنتاج.

حيث: A_0 ، A_1 المساحة في سنة الأساس وسنة المقارنة على الترتيب.

$Prod_0$ ، $Prod_1$ الإنتاجية في فترة الأساس (1999-1990)، فترة المقارنة (2000-2007) على الترتيب.

ولتحليل الأداء الموقى للذرة الشامية في مصر فقد اعتمدت الدراسة على معيارين هما:

الأول: العلاقات السعرية، حيث تم استخدام دالة الانحدار البسيط للهامش السعري بين سعري المزرعة والجملة، وسعري الجملة والتجزئة كمتغير تابع لكلا من المتغيرات التفسيرية سعر الجملة وسعر التجزئة على الترتيب وذلك وفقا للنموذج التالي⁽¹¹⁾:

$$M_i = \alpha + \beta P_i$$

حيث أن: M_i = الهامش السعري بين سعري المزرعة والجملة، وسعري الجملة والمستهلك

α = معامل ثابت الدالة، وهو عبارة عن قيمة M_i عندما P_i = صفر

β = معامل الاستجابة المقدر، وهو يقيس الأثر الحدى The Marginal Effect — P_i

على M_i

P_i = سعر الجملة أو سعر المستهلك بالجنيه/الطن.

ومن هذا النموذج يتم تقدير مرونة الطلب المشتق (طلب المزرعة وطلب الجملة) من مرونة طلب المستهلك (الطلب الأولي) من خلال النموذج التالي:

$$E_{di} = E_{pi} \left(1 - \frac{\alpha}{(1 - \beta) P_{pi}} \right)$$

حيث أن: E_{di} = مرونة الطلب المشتق (طلب المزرعة أو الجملة)

E_{pi} = مرونة الطلب الأولي (طلب المستهلك)

الثاني: قياس الكفاءة التسويقية، وقد تم استخدام المعادلة التالية⁽¹²⁾:

$$ME = 100 - \left[\frac{P_{dw}}{C_w + P_{dw}} \times 100 \right]$$

حيث أن: ME = الكفاءة التسويقية لمحصول الذرة الشامية

P_{dw} = الفرق بين سعر المستهلك وسعر المنتج للطن (بالجنيه)

C_w = تكاليف إنتاج الطن (بالجنيه).

ولحساب الهامش التسويقي المطلقة (النسبية) فقد استخدمت المعادلات التالية:

$$\begin{aligned} & \text{الهامش التسويقي المطلق بين سعرى الجملة والمنتج} = \text{سعر الجملة} - \text{سعر المنتج} \\ & \text{الهامش التسويقي النسبى بين سعرى الجملة والمنتج} = \frac{\text{سعر الجملة} - \text{سعر المنتج}}{\text{سعر الجملة}} \times 100 \\ & \text{الهامش التسويقي المطلق بين سعرى التجزئة والجملة} = \text{سعر التجزئة} - \text{سعر الجملة} \\ & \text{الهامش التسويقي النسبى بين سعرى التجزئة والجملة} = \frac{\text{سعر التجزئة} - \text{سعر الجملة}}{\text{سعر التجزئة}} \times 100 \end{aligned}$$

ولحساب نصيب المنتج والوسطاء (تاجر الجملة والتجزئة) فى جنيهه المستهلك فقد استخدمت المعادلات التالية:

$$\begin{aligned} & \text{نصيب المنتج فى جنيهه المستهلك} = \text{سعر المنتج} \div \text{سعر التجزئة} \times 100 \\ & \text{نصيب تاجر الجملة فى جنيهه المستهلك} = \text{سعر الجملة} - \text{سعر المنتج} \div \text{سعر التجزئة} \times 100 \\ & \text{نصيب تاجر التجزئة فى جنيهه المستهلك} = \text{سعر التجزئة} - \text{سعر الجملة} \div \text{سعر التجزئة} \times 100 \end{aligned}$$

ولحساب التقلبات فى إنتاج الذرة الشامية فى مناطق إنتاجه فقد استخدم معيار معامل الاختلاف وهو يساوى:

$$\text{معامل الاختلاف (C.V)} = \frac{\text{الانحراف المعياري (S.D)}}{\text{المتوسط } (\bar{x})} \times 100$$

$$S.D = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}}$$

حيث

وقد اعتمدت الدراسة على بيانات النشرات المختلفة التى يصدرها قطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، والجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، وبيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو).
محتوى الدراسة:

تحتوى الدراسة بخلاف المقدمة والمشكلة والهدف والإطار التحليلى على عدد من الموضوعات التى تحقق أهدافها وهى: التوزيع المكاني لإنتاج الذرة الشامية على المستويين المحلى والعالمى، أثر المساحة والإنتاجية على إنتاج الذرة الشامية فى مصر، التركيب والأداء السوقى واتجاهات التجارة الخارجية للذرة الشامية على المستويين المحلى والعالمى، الأسواق التصديرية للذرة الشامية إلى مصر، درجة المخاطر التى تواجه سوق الذرة الشامية المنتجة محليا وعالميا، أثر ارتفاع الأسعار العالمية للذرة على الاقتصاد الزراعى المصرى، وفى النهاية تقدم الدراسة بعض التوصيات التى تم اتخاذها للقرار وصانعى السياسة الزراعية فيما يخص محصول الذرة الشامية فى مصر.

نتائج الدراسة

التوزيع المكاني لإنتاج الذرة الشامية عالميا:

على الرغم من زراعة الذرة الشامية فى حوالى ١٦٤ دولة^(٤)، إلا أن الرقعة المزروعة وكذلك الإنتاج يتركزا فى عدد محدود جدا من الدول (حوالى ٤ دول)، مما يشير بداية إلى أن سوق الذرة الشامية يتميز بأنه سوق يسوده أحد أشكال الاحتكار-سوف تختبر الدراسة ذلك فى جزء لاحق-، وينبئ من جدول رقم (١) أن نحو ٥١,٨% من إجمالى الرقعة المزروعة والبالغه حوالى ١٤٣,١ مليون هكتار تتركز فى أمريكا والصين والبرازيل والمكسيك، وبنسبة ٢٠,٣%، ١٧,٨%، ٨,٦%، ٥,١% لكل دولة على الترتيب، كما يمثل إنتاج هذه الدول على الترتيب نحو ٣٩,٥%، ١٩,٣%، ٦%، ٣% من إنتاج العالم من الذرة الشامية والبالغ حوالى ٦٧٥,٨ مليون طن وذلك كمتوسط للفترة ٢٠٠٢-٢٠٠٦.

أما بالنسبة للإنتاجية الهكتارية فإن واقعا يشير إلى ملحوظة هامة، وهى أن جميع الدول التى تحتل المراتب الأولى من حيث الرقعة والإنتاج الكلى تأتي فى مراتب متأخرة من حيث الإنتاجية، حيث تحتل الدول السابق ذكرها المراتب الثانية عشر والسادسة عشر والتاسعة عشر والحادى والعشرين بمتوسط إنتاجية يبلغ حوالى ٩,٢، ٥,١، ٣,٣، ٢,٨ طن/هكتار لكل دولة على الترتيب، وذلك كمتوسط للفترة السابق ذكرها.

وهذا يعنى اعتماد هذه الدول على التوسع الأفقى والاستفادة من مزايا إنتاج الحجم الكبير بصفة رئيسية لزيادة إنتاجها من الذرة الشامية.

جدول رقم ١: الأهمية النسبية لمساحة وإنتاجية وإنتاج أهم الدول المنتجة للذرة الشامية خلال متوسط الفترة ٢٠٠٢-٢٠٠٦.

الدولة	المساحة		الإنتاجية		الإنتاج	
	ألف فدان	%	طن/فدان	الترتيب العالمى	مليون طن	%
أمريكا	٢٩,١	٢٠,٣	٩,٢	١٢	٢٦٦,٨	٣٩,٥
الصين	٢٥,٥	١٧,٨	٥,١	١٦	١٣٠,٦	١٩,٣
البرازيل	١٢,٣	٨,٦	٣,٣	١٩	٤٠,٨	٦
المكسيك	٧,٣	٥,١	٢,٨	٢١	٢٠,٣	٣
إجمالى العالم	١٤٣,١	١٠٠	٤,٧	-	٦٧٥,٨	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات موقع منظمة الأغذية والزراعة على شبكة الإنترنت www.fao.org

التوزيع المكاني لإنتاج الذرة الشامية محليا:

تنتشر زراعة الذرة الشامية فى جميع محافظات الجمهورية، وخاصة فى محافظات الوجه البحرى، ويقبل انتشارها بصفة عامة بالاتجاه إلى محافظات مصر العليا، حيث يتضح من جدول رقم (٢) أن الرقعة المزروعة بالذرة الشامية فى كل من: الوجه البحرى ومصر الوسطى ومصر العليا تمثل نحو ٥٢,٥%، ٣٠,٥%، ١٦,٢% من جملة الرقعة المزروعة بالذرة الشامية بالجمهورية والمقدرة بحوالى ٢,٠٨ مليون فدان كمتوسط للفترة ٢٠٠٥-٢٠٠٦، كما تمثل نحو ٥٥%، ٢٨,٧%، ١٥,١% على الترتيب من كمية الناتج والمقدر بحوالى ٧,٠٨ مليون طن وذلك كمتوسط للفترة السابق ذكرها. وتعد محافظات المنيا والمنوفية والشرقية وبنى سويف والبحيرة أهم المحافظات المنتجة للذرة الشامية بصفة عامة، حيث تمثل نحو ١٣%، ١٢,٢%، ١١,٨%، ٨,٧%، ٨,١% ونحو ١٣,١%، ١٤,١%، ١٢,٦%، ٧,٨%، ٨,٥% من جملة الرقعة المزروعة وكذلك كمية الإنتاج بالذرة الشامية على الترتيب فى مصر خلال متوسط الفترة ٢٠٠٥-٢٠٠٦. هذا وتجدر الإشارة إلى زيادة تركيز زراعة الذرة الشامية مع الاتجاه نحو الوجه البحرى فى العروة الصيفى عنها فى العروة الشتوى، ويُعد هذا أمراً منطقياً يتمشى مع الظروف الجوية الملائمة لزراعة الذرة الشامية فى تلك العروات.

هذا وتجدر الإشارة إلى تفاوت الإنتاجية الفدانىة للذرة الشامية وفقاً للعروة وللمنطقة المزروعة بها، ويمكن القول عموماً أن محافظات المنوفية والدقهلية والجيزة وكفر الشيخ والشرقية والبحيرة هى أعلى المحافظات من حيث متوسط الإنتاجية الفدانىة، إذ بلغت حوالى ٣,٩٢، ٣,٧٣، ٣,٦٨، ٣,٦٢، ٣,٦٢، ٣,٥٩ طن/فدان على الترتيب وذلك كمتوسط للفترة ٢٠٠٥-٢٠٠٦. (جدول رقم ٢).

٣. قياس أثر المساحة والإنتاجية على إنتاج الذرة الشامية فى مصر:

من المعلوم أن كلا من التوسع الأفقى (فى المساحة) والراسى (فى الإنتاجية) ذات أهمية كبرى فى زيادة إنتاج الذرة فى مصر، وبدراسة أهميتهما النسبية فى التأثير على الإنتاج، يتبين على أيهما يمكن التركيز من أجل زيادة الإنتاج وبالتالي زيادة المروض فى السوق المحلى، وفيما يلى قياس هذا الأثر - خلال الفترتين (١٩٩٠-١٩٩٩) كفترة أساس ممثلة لفترة التسعينات، (٢٠٠٠-٢٠٠٦) كفترة مقارنة ممثلة لبدليات القرن العشرين - من خلال عزل تأثير المساحة والإنتاجية على كمية الإنتاج.

وباستعراض نتائج جدول (٣) يتضح زيادة إجمالي إنتاج الذرة الشامية خلال فترة المقارنة (٢٠٠٦-٢٠٠٠) عنها فى فترة الأساس (١٩٩٠-١٩٩٩)، بنسبة زيادة بلغت حوالى ١٣١%. وبدراسة التأثير المنفصل لزيادة المساحة بفرض ثبات الإنتاجية، تبين زيادة إنتاج الذرة الشامية بحوالى ٣٥,٩ ألف طن، فى حين بلغت هذه الزيادة عند قياس أثر الإنتاجية - بفرض ثبات المساحة - حوالى ١٤٢٥,٢ ألف طن. أما الزيادة الناتجة من تأثير الزيادة فى كلا من المساحة والإنتاجية-التأثير المشترك- فقد بلغت حوالى ١٤٦١,١ ألف طن.

جدول رقم ٣: الأهمية النسبية لأهم المحافظات المنتجة للذرة الشامية في جمهورية مصر العربية خلال متوسط الفترة ٢٠٠٥-٢٠٠٦.

المحافظة	المساحة		الإنتاجية		الإنتاج	
	ألف فدان	%	طن/فدان	%	مليون طن	%
المنيا	٢٧١,٢	١٣,٠	٣,٤٣	٨	٩٣٠,١	١٣,١
المنوفية	٢٥٤,٨	١٢,٢	٣,٩٢	١	٩٩٩,٠	١٤,١
الشرقية	٢٤٦,٢	١١,٨	٣,٦٢	٥	٨٩١,٠	١٢,٦
بنى سويف	١٨٠,٢	٨,٧	٣,٠٦	١٤	٥٥٢,١	٧,٨
البحيرة	١٦٨,٣	٨,١	٣,٥٩	٦	٦٠٣,٧	٨,٥
الدقهلية	٧٨,٥	٣,٨	٣,٧٣	٢	٢٩٢,٨	٤,١
الجيزة	٩٢,٠	٤,٤	٣,٦٨	٣	٣٣٨,٢	٤,٨
كفر الشيخ	٥٧,٢	٢,٧	٣,٦٣	٤	٢٠٧,٤	٢,٩
وجه بحرى	١٠٩١,١	٥٢,٥	٣,٥٧	١	٣٨٩٦,٢	٥٥,٠
مصر الوسطى	٦٣٣,٩	٣٠,٥	٣,٢١	٢	٢٠٣٣,٩	٢٨,٧
مصر العليا	٣٣٧,١	١٦,٢	٣,١٧	٣	١٠٦٩,٣	١٥,١
إجمالي الجمهورية	٢٠٧٩,٧	١٠٠	٣,٤١	-	٧٠٨٣,٤	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات:

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى - قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعى، أعداد متفرقة

هذا وعند تحديد الأهمية النسبية لتأثير كلا من المساحة والإنتاجية على إنتاج الذرة الشامية خلال فترتي الدراسة، تبين أن زيادة مساحة الذرة الشامية بنحو ٠,٧% أدت إلى زيادة نسبتها ٢,٤% من حجم الزيادة فى إنتاج الذرة الشامية خلال الفترة الثانية، فى نفس الوقت فإن زيادة الإنتاجية بنحو ٢٥,٩% أدت إلى زيادة نسبتها ٩٦,٩% من حجم الزيادة فى إنتاج الذرة الشامية خلال الفترة الثانية، هذا وترجع الزيادة المتبقية فى إنتاج الذرة الشامية خلال الفترة الثانية مقارنة بالفترة الأولى إلى التأثير المشترك لكلا من المساحة والإنتاجية والبالغ نحو ٠,٧%.

يتبين مما سبق أن تأثير الإنتاجية على الإنتاج يفوق تأثير المساحة المزروعة، وبناء عليه يجب - عند الرغبة فى زيادة المعروض من الذرة الشامية فى مصر - التركيز على برامج التوسع الرأسى. وهو ما يتيح فرصة أكبر لزراعة محاصيل صيفية أخرى ذات أهمية تصديرية مثل الخضر والفاكهة.

جدول ٣: أثر المساحة والإنتاجية على التغير فى إنتاج الذرة الشامية فى مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٦)

الأهمية النسبية	التأثير المطلق لتغير كلا من الكمية			متوسط فترتي الدراسة		البيان
	السعر بين فترتي الدراسة			رقم القياسى	(١٩٩٠-٢٠٠٠)	
تأثير كل متغير (%)	التأثير المتتابع	التأثير المشترك	تأثير المنفصل لكل متغير لكلا المتغيرين	١ + ٢	(٢)	(١)
المساحة (ألف فدان)	٢,٤	٣٥,٩	٣٥,٩	١٠٠,٧	٢٠٤٩,٣	٢٠٣٦,٠
الإنتاجية (طن/فدان)	٩٦,٩	١٤٢٥,٢	١٤٢٥,٢	١٢٥,٩	٣,٤	٢,٧
الإنتاج (ألف طن)	١٠٠,٠	١٤٧٠,٤	٩,٣	١٢٦,٠	٧٠١٣,٠	٥٥٦٥,٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (١) بالملحق.

اتجاهات الإنتاج المحلي للذرة الشامية:

تشير بيانات جدول رقم (١) بالملحق إلى تزايد الإنتاج الكلى من الذرة الشامية المنتجة محليا من حوالى ٤٧٩٩ ألف طن عام ١٩٩٠ إلى حوالى ٦٦٩٤ ألف طن عام ٢٠٠٦، وبنسبة زيادة تقدر بنحو ٣٩,٥% مقارنة بعام ١٩٩٠. وترجع هذه الزيادة بصفة أساسية إلى الزيادة فى الإنتاجية الفدانوية والتي ارتفعت من حوالى ٢,٤٣ طن/فدان إلى حوالى ٣,٣٤ طن/فدان خلال نفس العامين السابقين. أما بالنسبة لإجمالى المساحة المزروعة فلم تأخذ نمطا ثابتا طوال فترة الدراسة ١٩٩٠-٢٠٠٦، حيث بلغت أناها حوالى ١٩٤٥ ألف فدان عام ١٩٩٩، وأقصاها حوالى ٢٢٦٢ ألف فدان عام ٢٠٠٥.

وبتقدير الاتجاه الزمنى العام لمساحة وإنتاجية وإنتاج الذرة الشامية فى مصر خلال فترة الدراسة ١٩٩٠-٢٠٠٦، يتبين من النتائج الواردة بجدول (٤) أنها أخذت اتجاها متزايدا وبمعدل تغير سنوى بلغ نحو ٠,٢%، ٢,٥٢%، ٢,٧١% للمتغيرات السابقة على الترتيب. هذا وقد ثبتت المعنوية الإحصائية لهذه الزيادات فى الإنتاجية الفدانوية والإنتاج الكلى فقط، بينما لم تثبت للزيادة فى المساحة المزروعة، وهذا يعنى أن هذه المساحة تتقلب حول المتوسط والمقدر بحوالى ٢٠٤١ ألف فدان خلال إجمالى فترة الدراسة السابق ذكرها.

اتجاهات الإنتاج العالمى للذرة الشامية:

تشير بيانات جدول رقم (١) بالملحق إلى تزايد إنتاج العالم من الذرة الشامية من حوالى ٤٨٣,٣ ألف طن عام ١٩٩٠ إلى حوالى ٦٩٤,٢ ألف طن عام ٢٠٠٦، وبنسبة زيادة تقدر بنحو ٤٣,٦% مقارنة بعام ١٩٩٠. وترجع هذه الزيادة بصفة أساسية إلى الزيادة فى الإنتاجية الفدانوية والتي ارتفعت من حوالى ٣,٦٨ طن/هكتار إلى حوالى ٤,٨٣ طن/هكتار خلال نفس السابق ذكرهما، وبنسبة زيادة تقدر بنحو ٣١,١% مقارنة بعام ١٩٩٠. فى حين أن إجمالى المساحة المزروعة قد ارتفعت من حوالى ١٣١,٣ مليون هكتار عام ١٩٩٠ إلى ١٤٣,٨ مليون هكتار عام ٢٠٠٦، وبنسبة زيادة تقدر بنحو ٩,٥% مقارنة بعام ١٩٩٠.

وبتقدير الاتجاه الزمنى العام للمساحة والإنتاجية والإنتاج الكلى العالمى من الذرة الشامية خلال فترة الدراسة ١٩٩٠-٢٠٠٦، يتبين من النتائج الواردة بجدول (٤) أنها قد تزايدت بمعدل تغير سنوى بلغ نحو ٠,٥١%، ١,٨٩%، ٢,٣٥% لكل من المتغيرات السابقة على الترتيب. هذا وقد ثبتت المعنوية الإحصائية لهذه الزيادات عند المستوى الاحتمالى الإحصائى ٠,٠١، وذلك خلال إجمالى فترة الدراسة السابق ذكرها.

جدول ٤: معالم تقديرات الاتجاه الزمنى العام للمساحة والإنتاجية والإنتاج لمحصول الذرة الشامية المنتجة محليا وعالميا خلال الفترة ١٩٩٠-٢٠٠٦.

البيان	المتوسط	ثابت المعادلة	معامل الانحدار	قيمة t المحسوبة	معامل التحديد	معدل التغير السنوى (%)
الإنتاج المحلى						
المساحة (ألف فدان)	٢٠٤١,٣	٢٠٠٥,١	٤,٠٣	٠,٩٣	٠,٠٦	٠,٢
الإنتاجية(طن/فدان)	٣,٠	٢,٣٣	٠,٠٧	** (١١,٧)	٠,٩٠	٢,٣
الإنتاج (ألف طن)	٦١٦١,٢	٤٦٥٧,١	١٦٧,١	** (٩,١)	٠,٨٥	٢,٧
الإنتاج العالمى						
المساحة (مليون هكتار)	١٣٩,١	١٣٢,٧	٠,٧١٥	** (٦,٤٢)	٠,٧٣	٠,٥١
الإنتاجية(طن/هكتار)	٤,٢٤	٣,٥٤	٠,٠٨	** (١٠,٢)	٠,٨٧	١,٨٩
الإنتاج (مليون طن)	٥٩١,٨	٤٦٦,٨	١٣,٩	** (٩,٦)	٠,٨٦	٢,٣٥

المصدر: حسب من بيانات جدول رقم (١) بالملحق.

التركيب السوقي للذرة الشامية فى مصر:

يوضح الشكل (١) بالملحق المسالك التسويقية التى تمر بها الذرة الشامية-بدءا من المنتجين والمستوردين حتى وصولها للمستهلك النهائى (أدى-حيوانى)، ومن خلال الشكل يتبين أيضا ما يلى:
١. تمر الذرة الشامية المنتجة محليا بمسالك عدة حتى وصولها إلى المستهلك النهائى. وتنتج الذرة الشامية بنوعها الصفراء والبيضاء فى جميع محافظات مصر، وهذا يعنى وجود حرية للدخول أو الخروج من

مجال إنتاج الذرة الشامية وتسويقها، مما ينبئ بسيادة سوق المنافسة الكاملة^(٢) لهذا المحصول. كما أن هناك عدة اختيارات أما المزارعين لتسويق إنتاجهم - بعد حجز جزء من الاستهلاك الذاتي، حيث يقوم ببيعه في الأسواق المحلية (قرية-مركز)، أو لتجار الجملة والتجزئة، أو بتوريد المحصول-اختياريا- إلى أربع جهات وهي: بنك التنمية والإئتمان الزراعي، الجمعيات التعاونية الزراعية، وزارة التضامن الاجتماعي، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، وتقوم هذه الجهات بدورها لبيعه إلى المطاحن أو مصانع الأعلاف أو مصانع استخلاص الزيوت أو شركات الدواجن، كما يمكن للمزارع أن يبيع لهذه المصارف مباشرة.

٢. بالنسبة للذرة الشامية المستوردة-ذرة صفراء بصفة أساسية- والتي يتم استيرادها بواسطة عدد محدود من الشركات، وهي عامة شركات الدواجن الكبرى، أو بواسطة كبار المستوردين والتي تستوردها لبيعها إلى شركات الدواجن الصغيرة أو مصانع الأعلاف أو مصانع النشا والجلوكوز، وهذه الفئة المستوردة محدودة أيضا، وهذا ينبئ بأن سوق الذرة المستوردة هي سوق احتكار قلة^(٣).

تحليل الأداء السوقي لمحصول الذرة الشامية في مصر

أولا: وفقا لمعيار العلاقات السعرية ، تشير النتائج الواردة بجدول (٥) إلى ما يلي:

- ثبوت المعنوية الإحصائية لثابت المعادلة في المرحلة التسويقية (مزرعة-جملة)، في حين لم تثبت لبقاى المراحل، وفي هذا إشارة إلى أن جزء من المكون السعري في مرحلة (مزرعة-جملة) يخضع للعوامل المتعلقة بهذا السوق، كما أنه لا يتأثر بالاستجابة السعرية في المراحل اللاحقة. أيضا في هذا إشارة إلى اختلاف ميل ومرونة منحني الطلب لهذه المرحلة التسويقية. والعكس في باقي المراحل.

- إشارة معامل الاستجابة السعرية في كافة المراحل التسويقية موجبة وهذا يعني أن نصيب تاجر الجملة وتاجر التجزئة يزداد بزيادة سعر التجزئة لطن الذرة الشامية. بينما تشير الإشارة السالبة لثابت المعادلة في المرحلة التسويقية (مزرعة-جملة) إلى أن هناك جزء من نصيب تاجر الجملة لا يخضع لآليات السوق، الأمر الذي يعكس احتمالا وجود احتكار في هذه المرحلة التسويقية. أما بالنسبة لإشارة ثابت المعادلة في باقي المرحلتين التسويقيتين (جملة-مستهلك)، (مزرعة-مستهلك) فإنها موجبة وتشير إلى وجود تكاليف تسويقية حقيقية تخص من هامش التجزئة ولا تخضع للتغيرات السعرية.

نستخلص مما سبق أن سوق الذرة الشامية في المرحلة التسويقية (مزرعة-جملة) يتسم باختلاف مرونة منحني الطلب أي أن التغيرات السعرية في طلب المستهلك لا تنتقل بنفس الدرجة للتأثير في الكمية المطلوبة على مستوى طلب المزرعة أو طلب الجملة، وهذا يدل على وجود درجة من الاحتكار في مرحلة الجملة، مما لا يتيح قدرا كافيا من الحوافز لتحسين الخدمات التسويقية والتنوع في عرض الذرة الشامية استجابة للطلب عليها.

ثانيا: وفقا لمعيار الكفاءة التسويقية: يتضح من جدول (٦) أن متوسط سعر المنتج للذرة الشامية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٦) قد بلغ حوالي ٧٦٤ جنيها للطن ، في حين بلغ سعر الجملة حوالي ٩٤١ جنيها للطن ، وعلى ذلك يقدر الهامش التسويقي المطلق بين سعري المنتج والجملة بحوالي ١٧٧ جنيها للطن ، يمثل نحو ١٦,٣% من سعر الجملة، في حين بلغ متوسط سعر التجزئة حوالي ١١٢١ جنيها للطن ، وعلى ذلك فإن الهامش التسويقي بين سعري الجملة والتجزئة يبلغ حوالي ١٨٠ جنيها للطن، يمثل نحو ٣١,٥% من سعر المستهلك. ويتضح من نفس الجدول السابق أن نصيب المنتج والوسطاء (تاجر الجملة والتجزئة) قدر بنحو ١٣,٥%، ١٥,٤% على الترتيب وذلك خلال الفترة السابق ذكرها.

(٢) حيث أنه من المعلوم أن من ضمن شروط سوق المنافسة الكاملة وجود عدد كبير من المشتريين والبائعين بحيث لا يستطيع أي مشتري أو بائع التأثير على سعر التوازن في السوق. ويكون هذا السعر هو السعر السائد في السوق ويسمى بالسعر التنافسي أو سعر المنافسة. ويكون كل من المشتري و البائع مستقبلا للسعر Price-Taker، وأيضا حرية الدخول والخروج من وإلى السوق Free Entry and Free Exist.

(٣) أي أن السوق يوجد بها عدد قليل من البائعين، وبالتالي يتحكمون بالأسواق، وهنا يصبح احتمال التواطؤ بينها قائما، خاصة إذا كانوا عددا قليلا للغاية لا يزيد عن خمسة أفراد، وإذا كانت المنتجات التي تبيعها المؤسسات المحكرة لسوق متشابهة (مرجع ٢).

جدول ٥: نتائج تحليل الكفاءة السعرية للمراحل التسويقية المختلفة للذرة الشامية خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٦)

مرحلة المستهلك	مرحلة الجملة	مرحلة المزرعة	معامل التحديد R ²	معامل الانحدار β	ثابت المعادلة α	المراحل التسويقية
٠,٤١٧	٠,٣٦	٠,٨٩٣	٠,٣٦	٠,٢٣ ^(*)	٤٤,٨- (٦١,٦)	مزرعة - جملة
			٠,١١	٠,٠٨	٨٩,٤ (٥٤,٤)	جملة - تجزئة
			٠,٤٨	٠,٢٧ ^(*)	٤٨ (٦٦,٩)	مزرعة - تجزئة

(**) تشير إلى المعنوية عند المستوى الاحتمالي الاقصى ٠,٠٠١...٠,٠٠٥ على الترتيب.
() الأرقام بين القوسين تشير إلى قيمة الخطأ المعياري درجات الحرية = ١٥
قيمة ت الجدولية = ١,٧٥٣، ٢,٦٠٢ عند المستويين ٠,٠٠١، ٠,٠٠٥ على الترتيب.
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول ٢ بالملحق.

جدول ٦: متوسط أسعار المنتج والجملة والتجزئة لمحصول الذرة الشامية بالجنه للطن خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٦).

السنة	متوسط السعر (جنيه/طن)			الهامش المطلق (جنيه/طن)		الهامش النسبي (%)		النصيب في جنيه المستهلك (%)		
	المنتج	الجملة	التجزئة	جملة- منتج	تجزئة- جملة	جملة- منتج	تجزئة- جملة	للمنتج	لتاجر الجملة	لتاجر التجزئة
٢٠٠٠	٦٠,٨	٧٠,٤	٩٣٥	٩٦	٢٣١	١٣,٧	٣٥,٠	٦٥,٠	١٠,٣	٢٤,٧
٢٠٠١	٦١٣	٦٩٥	٩٣٨	٨٢	٢٤٣	١١,٩	٣٤,٧	٦٥,٤	٨,٨	٢٥,٨
٢٠٠٢	٦٢٩	٧٧٦	٩٦٩	١٤٧	١٩٣	١٩,٠	٣٥,١	٦٤,٩	١٥,٢	١٩,٩
٢٠٠٣	٦٩٣	٩٧٤	١٠٤٧	٢٨١	٧٣	٢٨,٩	٣٣,٨	٦٦,١	٢٦,٩	٧,٠
٢٠٠٤	٦٩٣	١٠٩٦	١٢٥٦	٤٠٣	١٦٠	٣٦,٨	٤٤,٩	٥٥,٢	٣٢,١	١٢,٧
٢٠٠٥	١٠٣٥	١١٥٦	١٣٢٧	١٢١	١٧١	١٠,٤	٢٢,٠	٧٨,٠	٩,١	١٢,٩
٢٠٠٦	١٠٧٨	١١٨٣	١٣٧٢	١٠٥	١٨٩	٨,٨	٢١,٤	٧٨,٦	٧,٦	١٣,٨
المتوسط	٧٦٤	٩٤١	١١٢١	١٧٧	١٨٠	١٦,٣	٣١,٥	٦٧,١	١٣,٥	١٥,٤

* المتوسط الحسابي ** المتوسط الهندسي

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٢) بالملحق.

من خلال التقديرات السابقة يتضح حصول كلا من تاجر الجملة والتجزئة على نسبة تبلغ نحو ٢٩% من جنيه المستهلك، وهي نسبة مرتفعة، خاصة إذا ما علمنا أن هؤلاء الوسطاء لا يضيفون أية منافع شكلية أو زمنية تبرر هذا النصيب المرتفع، وإنما يقتصر دورهما فقط على إضافة المنفعة المكانية (النقل). بينما بلغ نصيب المنتج نحو ٦٧,٢% وهي نسبة مرتفعة لحد ما، مما يشير إلى ارتفاع الكفاءة التسويقية لنشاط إنتاج الذرة الشامية في السوق المحلي نسبياً، حيث قدر مؤشر الكفاءة التسويقية وفقاً للمعادلة الواردة بالإطار التحليلي للدراسة بنحو ٩٠,٧%.

التركيب والأداء السوقي العالمي وكفاءته لمحصول الذرة الشامية

دراسة طبيعة التركيب والأداء السوقي وكفاءته في السوق العالمي للذرة الشامية يتبين من الشكل (٢) بالملحق أن صادرات أربع دول فقط - من ضمن ٢٢١ دولة مصدرة- تمثل نحو ٨٥,٢% من جملة صادرات الذرة العالمية والمقدرة بحوالي ٦٥٥,٦ مليون طن سنوياً كمتوسط للفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٦، وهذه الدول هي: أمريكا (٥٥,٦%)، الأرجنتين (١٢,٢%)، الصين (٩,٤%)، فرنسا (٨%)^(١). مما سبق يتضح أن سوق الصادرات العالمية للذرة الشامية هو سوق احتكار قلة *Oligopoly*، نظراً لوجود عدد قليل من الدول يسيطر على نسبة كبيرة من حجم الصادرات العالمية الكلية.

وفي المقابل وكما يتضح من شكل (٣) بالملحق أن واردات ست دول فقط - من ضمن ٢٢١ دولة مستوردة- تمثل نحو ٣٤,٧% من جملة واردات الذرة العالمية كمتوسط للفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٦، وهذه

الدول هي: كوريا (٩١,١%)، المكسيك (٦٧,٦%)، الصين (٦٣,٣%)، إسبانيا (٤١,١%)، مصر (٥٠,٤%)، كندا (٣١,١%)، مما سبق يتضح أن سوق الواردات العالمية للذرة الشامية هو سوق استحوذت عليه (احتكار شراء) Oligopsony، نظرا لوجود عدد قليل من المشترين (الدول) يمثلون نسبة كبيرة من حجم الواردات العالمية الكلية.

نخلص مما سبق إلى انخفاض كفاءة الأداء السوقي العالمي لمحصول الذرة، وذلك لابتعاده عن الخصائص المميزة لسوق المنافسة الكاملة والسابق الإشارة إلى بعض منها.
اتجاهات التجارة الخارجية للذرة الشامية على المستوى المحلي
أ. الواردات: تشير بيانات جدول (٣) بالملحق إلى أن متوسط قيمة الواردات المصرية من الذرة الشامية قد ارتفع من حوالي ٤٢٤ مليون جنيه عام ١٩٩٠ إلى حوالي ٣,٠٢ مليار جنيه عام ٢٠٠٦، وترجع هذه الزيادة بصفة أساسية إلى الزيادة في سعر الاستيراد والذي ارتفع من حوالي ٤٠٢ جنيها للطن عام ١٩٩٠ إلى حوالي ٨١٩ جنيها للطن عام ٢٠٠٦، وبنسبة زيادة تقدر بنحو ٤٥٥,٢% مقارنة بعام ١٩٩٠. بينما ارتفعت كمية الواردات من حوالي ١,٠٦ مليون طن عام ١٩٩٠ إلى حوالي ٣,٦٩ مليون طن عام ٢٠٠٦، وبنسبة زيادة تقدر بنحو ٢٥٠% مقارنة بعام ١٩٩٠.

وبتقدير الاتجاه الزمني العام لكمية وقيمة وسعر الواردات المصرية من الذرة الشامية خلال إجمالي فترة الدراسة (١٩٩٠-٢٠٠٦)، تشير نتائج جدول (٧) إلى أن كمية وقيمة وسعر الواردات أخذت اتجاهها عاما متزايدا وبمعدلات نمو سنوية -ثبتت معنويتها الإحصائية عند المستوى الاحتمالي الإحصائي ٠,٠١- بلغت نحو ٧,٣%، ١٠,٨%، ٤,٤% على الترتيب خلال الفترة السابق ذكرها.

ب. الصادرات: تشير بيانات جدول (٣) بالملحق إلى تناوُل الكمية المصدرة من الذرة الشامية المصرية- وإن كانت تتجه نحو الزيادة المضطردة، حيث بلغت قيمة الصادرات حوالي ٤٠٠ ألف جنيه عام ١٩٩٠، ارتفعت إلى حوالي ٦,٦٦ مليون جنيه، وتمتد هذه الزيادة بدرجة أكبر إلى كمية الصادرات، والتي ارتفعت من حوالي ٨١٨ طن عام ١٩٩٠ إلى حوالي ٣٠٢٢ طن عام ٢٠٠٦، وبنسبة زيادة تقدر بنحو ١٤٢٥,٥% مقارنة بعام ١٩٩٠، في حين ازداد السعر من حوالي ٧٨٩ جنيه/طن عام ١٩٩٠، إلى حوالي ١٦٤٨ جنيها للطن عام ٢٠٠٦، وبنسبة زيادة تقدر بنحو ٩٧٦% مقارنة بعام ١٩٩٠.

وبتقدير الاتجاه الزمني العام لكمية وقيمة وسعر الصادرات المصرية من الذرة الشامية خلال إجمالي فترة الدراسة (١٩٩٠-٢٠٠٦)، تشير نتائج جدول (٧) إلى أنها أخذت اتجاهها عاما متزايدا وبمعدلات نمو سنوية -ثبتت معنويتها الإحصائية للكمية والقيمة فقط- بلغت نحو ١٥,٨%، ٢٤,٢%، ٥,٨% على الترتيب خلال فترة الدراسة السابق ذكرها.

اتجاهات التجارة الخارجية للذرة الشامية على المستوى العالمي

أ. الصادرات: تشير بيانات جدول (٣) بالملحق إلى أن متوسط قيمة الصادرات العالمية للذرة الشامية قد ارتفع من حوالي ٩,٦ مليار دولار عام ١٩٩٠ إلى حوالي ١٠,٧ مليار دولار عام ٢٠٠٦، وترجع هذه الزيادة بصفة أساسية إلى الزيادة في كمية الصادرات من حوالي ١٤٨,٨ مليون طن عام ١٩٩٠ إلى حوالي ١٨٣,٦ ألف طن عام ٢٠٠٦، في الوقت الذي انخفض فيه سعر التصدير من حوالي ٧٦٧,٧ دولار/طن عام ١٩٩٠ إلى حوالي ٤٢٣ دولار/طن عام ٢٠٠٦، وبنسبة انخفاض تقدر بنحو ٤٥% مقارنة بعام ١٩٩٠.

وبتقدير الاتجاه الزمني العام لكمية وقيمة وسعر الصادرات العالمية للذرة الشامية خلال إجمالي فترة الدراسة (١٩٩٠-٢٠٠٦)، تشير نتائج جدول (٧) إلى أن كمية وقيمة الصادرات أخذت اتجاهها عاما متزايدا وبمعدلات نمو سنوية بلغت نحو ١,٩%، ٠,٩%، في حين أخذ سعر التصدير العالمي اتجاهها عاما متناقصا وبمعدل تناقص ثبتت معنويته الإحصائية بلغ نحو ٢,٦% خلال الفترة السابق ذكرها.

ب. الواردات: تشير بيانات جدول (٣) بالملحق إلى تزايد قيمة الواردات العالمية من محصول الذرة الشامية من حوالي ١٠,٤ مليار دولار عام ١٩٩٠ إلى حوالي ١٢,٨ مليار دولار عام ٢٠٠٦، وترجع هذه الزيادة إلى زيادة كلا من متوسط سعر الاستيراد وكمية الواردات بدرجة متساوية لحد كبير، حيث ازداد السعر من حوالي ٣٧٦,٦ دولار/طن عام ١٩٩٠، إلى حوالي ٤٨٦,٦ دولار/طن عام ٢٠٠٦، وبنسبة زيادة تقدر بنحو ٢٩٩,٢% مقارنة بعام ١٩٩٠. في الوقت الذي ارتفعت فيه كمية الواردات من حوالي ٦٩,٨ مليون طن عام ١٩٩٠ إلى حوالي ٩١,٢ مليون طن عام ٢٠٠٦، وبنسبة زيادة تقدر بنحو ٣٠,٧% مقارنة بعام ١٩٩٠.

وبتقدير الاتجاه الزمني العام لكمية وقيمة وسعر الواردات العالمية من الذرة الشامية خلال إجمالي فترة الدراسة (١٩٩٠-٢٠٠٦)، تشير نتائج جدول (٧) إلى أن الكمية والقيمة والسعر قد أخذت اتجاهها عاما متزايدا وبمعدلات نمو سنوية -ثبتت معنويتها الإحصائية للكمية والقيمة فقط- بلغت نحو ٢,٣%، ١,٦%، ٠,٣% على الترتيب خلال فترة الدراسة السابق ذكرها.

جدول ٧: معالم تقديرات الاتجاه الزمني العام لكمية وقيمة وسعر الصادرات والواردات المحلية والعالمية من محصول الذرة الشامية خلال الفترة ١٩٩٠-٢٠٠٦.

البيان	المتوسط	ثابت المعادلة	معامل الانحدار	قيمة ϵ المحسوبة	معامل التحديد	معدل التغير السنوي (%)
أ. الواردات المحلية						
الكمية (طن)	٣٠٠٧,٣	١٠٢٣,١	٢٢٠,٥	(٥,٢)**	٠,٦٤	٧,٣
القيمة (الف جنيه)	١٧٢٩,٤	٢٦,٢	١٨,٧	(١٠,٧)**	٠,٨٨	١,٠٨
السعر (جنيه/طن)	٥٥٥,٢	٣٣٥,٩	٢٤,٤	(٠,٤,٢)**	٠,٥٤	٤,٤
ب. الصادرات المحلية						
الكمية (الف طن)	١٥٢٥,٥	٣٦,٨-	-٢٤٠,٤	(٢,٨)*	٠,٤٤	١٥,٨
القيمة (مليون جنيه)	١٦٩٠,٢	٩٧٢,١-	٤٠٩,٦	(٣,٢)**	٠,٥٠	٢٤,٢
السعر (جنيه/طن)	١٠٧٦	٦٧٢,٦	٦٢,١	٠,٩٩	٠,٠٩	٥,٨
أ. الصادرات العالمية						
الكمية (الف طن)	١٦١,٢	١٣٢,٩	٣,٠٥	(٧,٦)**	٠,٨	١,٩
القيمة (مليار دولار)	١٠,٠٤	٩,٢	٠,٠٩	١,٣	٠,١١	٠,٩
السعر (دولار/طن)	٥٨٧	٧٦٥,٥	٢٠,٠٢-	(٣,٧-)**	٠,٤٩	٢,٦-
ب. الواردات العالمية						
الكمية (الف طن)	٧٨,٨	٦٣,٨	١,٦٤	(٦,٧)**	٠,٧٦	٢,٣
القيمة (مليار دولار)	١١,٤٤	٩,٨	٠,١٨	(٢,٣)*	٠,٢٧	١,٦
السعر (دولار/طن)	٤٦٣	٤٥٩,٦	١,٤	٠,٢٧	٠,٠٠٥	٠,٣

درجات الحرية = ١٥ ، قيمة ت الجدولية = ٢,٦٠٢, ١,٧٥٣ عند المستويين ٠,٠١, ٠,٠٥ على الترتيب.
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (٣) بالملحق.

الأسواق التصديرية للذرة الشامية إلى مصر:

باستعراض الأسواق التي تستورد منها مصر الذرة الصفراء خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٠٦)، ومن خلال جدول (٨) يتبين ما يلي:

- من المعروف أن تعدد الدول التي يتم الاستيراد منها يُعد مؤشراً جيداً، وذلك لتقليل حجم المخاطرة من الاعتماد على دول يعينها من حدوث تقلبات مناخية أو اقتصادية أو سياسية بها، وعلى الرغم من بلوغ عدد الدول التي استوردت منها مصر ذرة صفراء حوالي ٢٤ دولة تمثل كل قارات العالم، إلا أن المنطق السابق لم ينطبق على هذه الواردات، وذلك لأن أغلب الدول السابقة (٢١ دولة) يمثلون نحو ٢,٨% من جملة واردات مصر من الذرة الشامية، والباقي ٩٧,٢% يأتي من أمريكا والأرجنتين والبرازيل، وهذا يعني أن عنصر المخاطرة ما زال موجوداً في سوق استيراد الذرة الشامية على الرغم من تعدد الأسواق التي يتم الاستيراد منها.

- تُعتبر أمريكا السوق الرئيسي المصدر للذرة الشامية إلى مصر، حيث بلغت جملة الواردات من هذا السوق حوالي ٣٢٠٢ ألف طن، تبلغ قيمتها حوالي ٢,٢٤ مليار جنيه، تمثل نحو ٨٠,٧%، ٨٠,٦% من إجمالي كمية وقيمة الواردات المصرية من الذرة الشامية والبالغة ٣٩٧٤,٥ ألف طن، قيمتها حوالي ٢٧٧٠ مليون جنيه. وتأتي الأرجنتين في المرتبة الثانية، حيث بلغت كمية الواردات منها حوالي ٤٧١,٥ ألف طن، تبلغ قيمتها حوالي ٣٢٠,١ مليون جنيه تعادل نحو ١١,٦%، ١١,٩% من إجمالي كمية وقيمة الواردات المصرية من الذرة الشامية خلال الفترة السابق ذكرها.

- توجد فروق سعرية بين مختلف الدول المُصدرة للذرة الشامية إلى مصر، إذ تراوح سعر الاستيراد بين حد أدنى بلغ حوالي ٤٨٧ جنيه/طن من دولة بوليفيا، وحد أعلى بلغ حوالي ١٠٠٠ جنيه/طن من السودان، وقد بلغ المتوسط العام لسعر استيراد الذرة الشامية في مصر حوالي ٧٥٨ جنيه/طن، وذلك كمتوسط للفترة (٢٠٠٦-٢٠٠١)، ويرجع التباين في الأسعار إلى اختلاف الأصناف المستوردة في المواصفات الفنية.

جدول ٨: التوزيع النسبي لإجمالي واردات الذرة الشامية المصرية من أهم الأسواق المصدرة لها خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٠١).

الدول	الكمية		القيمة		السعر جنيه/طن
	طن	(%)	مليون جنيه	(%)	
أمريكا	٣٢٠٢٠٤٤	٨٠,٦	٢٢٣٦	٨٠,٧	٦٩٨
أمريكا الشمالية	٣٢٠٣٥٠٨	٨٠,٦٤	٢٣٦٦,٧	٨٠,٧٣	٦٩٨
الأرجنتين	٤٧١٥٢٨	١١,٩	٣٢٠,١	١١,٦	٦٧٩
البرازيل	١٩٨٤١١	٠,٥	١٣٦,١	٠,٦	٦٨٦
أمريكا اللاهينية	٦٩٢٤٧٩	١٧,١	٤٧٣,٦	١٧,١	٦٨٤
أوكرانيا	١٩٨٢٠	٠,٥	١٤,٥	٠,٥٣	٧٣٤
كرواتيا	٨٢٨٨	٠,٢	٦,٣	٠,٢٣	٧٦٣
الدول الأوروبية	٦٣٠٨٧	١,٦	٤٧,٦	١,٧	٧٥٥
الصين	٨٦٥٢	٠,٢	٦,٥	٠,٢	٧٥٥
دول آسيا	١٠٨١٩	٠,٢٧	٨,٤	٠,٣	٧٧٦
جنوب أفريقيا	٤٤٩٣	٠,١١	٣,٧	٠,١٣	٨١٨
الدول الأفريقية	٤٥٦٤	٠,١٤	٣,٨	٠,١٤	٨٣٣
الإجمالي	٣٩٧٤٤٥٧	١٠٠	٢٧٧٠,١	١٠٠	٧٥٨

(١) نسبة مئوية من الإجمالي

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، المركز القومي للمعلومات، بيانات لتجارة الخارجية، سنوات مختلفة.

درجة المخاطر التي تواجه سوق الذرة الشامية المنتجة محلياً

تعتبر دراسة التقلبات التي يتعرض لها محصول الذرة الشامية ذات أهمية كبرى في التصرف على مدى المخاطر التي يتعرض لها هذا المحصول، والتي يعكس أثرها على كمية المعروض منه في السوق المحلي. وتجدر الإشارة إلى أن هذه التقلبات تختلف من منطقة إنتاجية إلى أخرى وفقاً للظروف المناخية والبيئية السائدة في المنطقة.

تشير بيانات جدول رقم (٥) بالملحق إلى أن أعلى معامل اختلاف مقدر للمساحة المزروعة بالذرة الشامية خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٦)، جاء في المحافظات التي تمثل نسب منخفضة من إجمالي المساحة بالجمهورية، حيث قدر معامل الاختلاف بنحو ٩٤,٤%، ٦٠,٣%، ٥٢,٥%، ٤٨,٣%، ٣٩,٥%، ٣٤,٥%، ٣٤,٣%، ٣٤,٢% في محافظات الوادي الجديد، النوبارية، الأسكندرية، القاهرة، دمياط، مطروح، الأقصر، كفر الشيخ على الترتيب، أي أن المساحة المزروعة في هذه المحافظات أكثر عرضة للتقلبات عنها بالنسبة للمحافظات التي تمثل نسبة أكبر في إجمالي المساحة المزروعة بالذرة على مستوى الجمهورية، ومنها على سبيل المثال المنيا (١٢,٥%)، الشرقية (١١,٦%)، المنوفية (١٠,٨%)، البحيرة (٧,٧%)، حيث قدر معامل الاختلاف لهذه المحافظات بنحو ٦,٥%، ١٠,١%، ١٠,٣%، ١٦,١% على الترتيب وذلك خلال الفترة السابق ذكرها. كما جاء أعلى معامل اختلاف مقدر للإنتاجية الفدائية خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٦) في محافظات الوادي الجديد، النوبارية، الغربية، بورسعيد، الدقهلية، مطروح، (دمياط والمنوفية)، بني سويف، حيث قدر بنحو ٣٦,٧%، ٢٥,٥%، ٢٣,٤%، ٢٠,١%، ١٩,٤%، ١٤,٣%، ١٣,٥%، ١٣,٢% على الترتيب، وتعتبر مساحات هذه المحافظات ذات أهمية نسبية منخفضة، ما عدا محافظتي المنوفية وبني سويف، حيث تتلآن نحو ١٠,٨%، ٨,٥% من إجمالي مساحة الذرة الشامية بالجمهورية، وعلى ذلك فإن التقلبات في إنتاجية للذرة الشامية بهاتين المحافظتين قد تمثل درجة من المخاطر التي يتعرض لها الإنتاج وبالتالي المعروض من الذرة الشامية في أسواقها.

يبين مما سبق أن درجة المخاطر التي يتعرض لها محصول الذرة الشامية في أهم مناطق إنتاجها من ناحية العوامل المؤثرة على المساحة والإنتاجية منخفضة بدرجة كبيرة، وبالتالي من المتوقع أن يكون هناك استقرار في المعروض من هذا المحصول في أسواق هذه المحافظات.

درجة المخاطر التي تواجه سوق الذرة الشامية عالمياً

تشير بيانات جدول رقم (٦) بالملحق إلى أن أعلى معامل اختلاف مقدر للمساحة المزروعة بالذرة الشامية خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٦)، في الدول التي تمثل نسب منخفضة -٣٧ دولة- من إجمالي المساحة

العالمية، حيث تراوح معامل الاختلاف ما بين نحو ٣٤,٩% في بوركينافاسو ونحو ٢٢٢,٨% في جزر المالديف، أي أن المساحة المزروعة في هذه الدول أكثر عرضة للتقلبات عنها بالنسبة للدول التي تمثل نسبة أكبر في إجمالي المساحة المزروعة بالذرة في العالم، ومنها على سبيل المثال أمريكا (٢٠,٤%)، الصين (١٧,٦%)، المكسيك (٥,٣%)، الهند (٤,٧%)، حيث قدر معامل الاختلاف لهذه المحافظات بنحو ٣,٧%، ٥,٢%، ٥,٨%، ٧,٧% على الترتيب وذلك خلال الفترة السابق ذكرها.

بالنسبة للإنتاجية الهكتارية فلم يختلف الحال كثيرا عن واقع المساحة المزروعة، حيث جاء أعلى معامل اختلاف مقدر للإنتاجية الفدائية خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٦) في الدول ذات الإنتاجيات والمساحات المنخفضة في ذات الوقت-ماعدا الأردن وطاجيكستان-، أما الدول ذات الإنتاجيات المرتفعة فقد جاء معامل الاختلاف المقدر لها منخفضا، ومنها على سبيل المثال أمريكا إذ بلغت الإنتاجية فيها حوالي ٨,٦ طن/هكتار، في حين بلغ معامل الاختلاف نحو ٩% فقط.

هذا وقد لوحظ أن الدول العربية تحقق إنتاجية هكتارية مرتفعة بين دول العالم^(٤)، حيث بلغت حوالي ١٦,٩، ١٩,٣، ١٢,٥ طن/هكتار في كل من الأردن والكويت وقطر على الترتيب. مما يدعو إلى التفكير بالتوسع في زراعة هذا المحصول في هذه الدول-على الرغم من انخفاض مساحاتها الزراعية- وتطبيق فكرة التكامل في إنتاج محاصيل وفقا لمبدأ التخصص في الإنتاج؛ أي زراعة المحاصيل في الدول التي تتمتع بميزة نسبية أكبر في إنتاجها عن غيرها.

وعلى ذلك فإن درجة المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها محصول الذرة الشامية على المستوى العالمي في أهم مناطق إنتاجه من ناحية العوامل المؤثرة على المساحة والإنتاجية منخفضة بدرجة كبيرة، وبالتالي من المتوقع أن يكون هناك استقرار في المعروض من هذا المحصول في أسواق هذه الدول.

في ضوء ما سبق يتبين أن المخاطر التي سوف يتعرض لها محصول الذرة الشامية(الصفراء بصفة خاصة) في المستقبل لن تتمثل في انخفاض الكمية المنتجة منه بل من المتوقع أن تزداد المساحات المزروعة، وإنما تتمثل في التحول من الاستخدام الأصلي لهذا المحصول كمادة غذائية - وهي العلف في أغلب دول العالم- إلى مادة رئيسية في إنتاج الطاقة "الإيثانول" بغرض حماية البيئة. ويعد الطلب المتزايد على الوقود الحيوي أحد العوامل الرئيسية لارتفاع الأسعار. فلقد تزايد إنتاج العالم من وقود الإيثانول بمقدار ثلاثة أضعاف خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٧، ومن المتوقع أن يتضاعف مجددا خلال الفترة إلى عام ٢٠١٧ ليبلغ ١٢٧ مليار لتر سنويا، في حين يقدر أن ينمو إنتاج الديزل الحيوي البالغ ١١ مليار لتر عام ٢٠٠٧ إلى نحو ٢٤ مليار لتر بحلول عام 2017. ويضيف مثل هذا النمو في إنتاج الوقود الحيوي إلى حجم الطلب المتزايد على الحبوب والبقول والذرة الزيتية والسكر، مما يدفع إلى ارتفاع أسعار المحاصيل^(٥).
أثر ارتفاع الأسعار العالمية للذرة على الاقتصاد الزراعي المصري:

يشير جدول (٤) بالملحق إلى تطور أسعار الطن (قوب) من الذرة الشامية ومن الجدول يتضح أن الأسعار ظلت في مستويات مقاربة خلال الفترة من يناير ٢٠٠٠ (٩٣,١ دولار/طن) حتى نوفمبر ٢٠٠٥ (٩٥,٧ دولار/طن)، ثم أخذت في التزايد بعد ذلك، وتعتبر الفترة من أكتوبر ٢٠٠٦ هي بداية الزيادة المضطردة في الأسعار حتى وصلت إلى حوالي ٢٩٤,٥ دولار/الطن في يوليو ٢٠٠٨، وعلى ذلك يمكن القول بأن الأسعار العالمية قد تضاعفت أكثر من ثلاث مرات خلال الفترة من يناير ٢٠٠٠ حتى يوليو ٢٠٠٨. في ضوء ما سبق يتبين أن المخاطر المحتمل أن تواجهها مصر في السوق الدولية للذرة تتشأ عن الحقائق التالية:

١. كبر حجم واردات مصر من الذرة الشامية: حيث بلغت الواردات السنوية حوالي ٤,٢٥ مليون طن سنويا، تعادل نحو ١٢,١% من متوسط إنتاجها السنوي من الذرة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٦^(٦)، كما تمثل نحو ٥,٨% من إجمالي الواردات العالمية من الذرة^(٧). هذا وتجدر الإشارة إلى أنه من المؤكد أن قطاعات الإنتاج الحيواني والداجني تُعد هي أكثر القطاعات المتضررة وبشكل مباشر من الآثار المحتملة لهذه المخاطر، حيث بلغ الاستهلاك الحيواني والداجني من الذرة حوالي ٤,٤ مليون طن تمثل نحو ٤٠,٤% من المتاح للاستهلاك من الذرة وذلك كمتوسط لنفس الفترة السابق ذكرها^(٨)، وعلى ذلك فإن تبعات هذه الأخطار باحتمالاتها المختلفة تتحس في النهاية على المستهلك النهائي للذرة وبالتالي على مستوى معيشتها.

٢. بُعد الموقع الجغرافي لمصر عن الدول الرئيسية المصدرة: يتصف الموقع الجغرافي لمصر بطول المسافة بينه وبين البرازيل وأمريكا والأرجنتين، وعلى ذلك فإن مصر تعتبر من أكبر الدول تضررا من احتمالات ارتفاع تكاليف النقل البحري للذرة.

٣. العجز الدائم في الميزان التجاري الزراعي: إن وجود العجز الدائم في الميزان التجاري الزراعي بما يعكسه بالتبعية من محدودية موارد النقد الأجنبي، مع كبر الحجم، والوزن النسبي لموارد النقد الأجنبي الموجبة لاستيراد الذرة في إجمالي العجز في الميزان التجاري (تمثل واردات الذرة نحو ٢٢% من إجمالي قيمة الواردات الزراعية خلال متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٦) ^(١) يجعل مصر من أكبر الدول مواجهة لمخاطر استنزاف مواردها من النقد الأجنبي.

٤. ارتفاع أسعار السلع البديلة في حالة ارتفاع أسعار السلع الأصلية: إن ارتفاع أسعار الذرة عالمياً سيؤدي إلى ارتفاع أسعار القمح أيضاً لأنه سيصبح بديلاً للذرة في الدول التي تنتج الميثانول وهذا يعني أن الجميع سيواجه أزمة قمح أيضاً لأن حجم الفوائض العالمية من الذرة والقمح سيتناقص.

إن مجموعة الحقائق السابقة بما تمثله من احتمالات للمخاطر تعني في مضمونها ارتفاع تكلفة تدبير النقص في الاحتياجات المحلية من الذرة الشامية، وهو ما ينعكس بدوره في ارتفاع أسعارها بالنسبة للمستهلك المحلي، أو ارتفاع تكلفة الدعم الحكومي لهذه السلعة، كما أن ارتفاع أسعار الذرة بالنسبة للمستهلك المحلي تعني بدورها ارتفاع تكلفة السلع الغذائية الأساسية والضرورية المشتركة في سلة غذاءه مثل اللحوم الحمراء والبيض واللبنة.

التوصيات:

- في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج فإن توصياته تتمثل في الآتي:
- ضرورة إعادة النظر في المساحات المزروعة من الذرة الشامية في أهم المحافظات المنتجة له بما يتواءم وجدارتها الإنتاجية- مع الوضع في الاعتبار الأرباحية النسبية لهذا المحصول والمحاصيل المنافسة له-، بمعنى زيادة المساحات في المحافظات الأعلى إنتاجية مثل الدقهلية والجيزة وكفر الشيخ بدلاً من زيادتها في المحافظات التي تتخفف إنتاجيتها الغذائية مثل: الفيوم، شمال سيناء، بورسعيد، مطروح، جنوب سيناء.
 - تطبيق بعض الإجراءات التي من شأنها تشجيع المزارعين على زراعة الذرة الشامية، من ناحية، مع ضرورة اتباع تكنولوجيات زراعية متقدمة في إنتاج الذرة يمكن من خلالها أن تقلل أو تبطل المخاطر التي قد تتعرض لها الأسعار نتيجة للطلب المتزايد على هذا المحصول، من ناحية أخرى.
 - التوسع في المساحات المزروعة بالذرة الشامية في الأراضي الجديدة.
 - لابد من البحث عن أسواق استيرادية بديلة للولايات المتحدة الأمريكية والبرازيل والأرجنتين لتقليل عنصر المخاطرة من الاعتماد على دول بعينها والاتجاه إلى الأسواق الأوروبية مثل أوكرانيا وبولندا.
- وفي النهاية فقد أوصى البحث بما يلي:
- إعادة النظر في مساحات الذرة الشامية في أهم المحافظات المنتجة له بما يتواءم وجدارتها الإنتاجية.
 - تطبيق بعض الإجراءات التي من شأنها تشجيع المزارعين على زراعة الذرة الشامية، من ناحية، مع ضرورة اتباع تكنولوجيات زراعية متقدمة.
 - إيجاد نوع من التكامل بين الأردن والكويت وقطر وتضم إليهما مصر في إنتاج الذرة الشامية نظراً لارتفاع الإنتاجية الهكتارية لهذه الدول وتفوقها بدرجات ملحوظة على مثيلاتها في دول العالم.
 - البحث عن أسواق استيرادية بديلة للولايات المتحدة الأمريكية والبرازيل والأرجنتين لتقليل عنصر المخاطرة من الاعتماد على دول بعينها والاتجاه إلى الأسواق الأوروبية مثل أوكرانيا وبولندا.

المراجع

١. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، المركز القومي للمعلومات، قاعدة بيانات التجارة الخارجية، سنوات متفرقة.
٢. عبد الفتاح الجبالي " للممارسات الاحتكارية والمنافسة في السوق المصرية "، مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية.
٣. منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية "OECD"، ومنظمة الأغذية والزراعة "FAO" - نشرة "الأقاصي الزراعية" (نقلا عن موقع الفاو على شبكة الانترنت) - مايو/أيار ٢٠٠٨، روما/باريس.
٤. موقع منظمة الأغذية والزراعة على شبكة الانترنت. www.fao.org

٥. وزارة التنمية الاقتصادية - خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية لعام ٢٠٠٨/٢٠٠٩، القسم الخامس، التنمية القطاعية.
٦. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة
٧. _____ - قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة تقديرات الميزان الغذائي، أعداد متفرقة
٨. _____ - قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة تقديرات الدخل من القطاع الزراعي لعام ٢٠٠٦.

9. J. P. Gultinan, G. W. Paul " Marketing Management Strategies and Programs". Second Edition, McGraw-Hill Book Company, Japan, 1983.
10. T. Rawal " An Analysis of Factors Affecting the Adoption of Modern Varieties in Eastern Nepal" Ward Agric, Econ, and Rural Sociology Abstracts, vol., 24, No, 11,1982.
11. USDA, Maize (US No.2, Yellow, U.S. Gulf.
12. William G. Tomèk, and Kenneth L. Robinson:" Agricultural Product Prices," Cornell University Press, Ithaca and London, 1972.

الملحق

جدول رقم ١. تطور مساحة وإنتاجية وإنتاج الذرة الشامية على مستوى العالم وفي جمهورية مصر العربية خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٦.

البيان	مصر	الإنتاجية	الإنتاج	المساحة	الإنتاجية	العالم
	(الف فدان)	(طن/فدان)	(مليون طن)	(مليون هكتار)	(طن/هكتار)	(مليون طن)
١٩٩٠	١٩٧٦	٢,٤٣	٤٧٩٩	١٣١,٣	٣,٧	٤٨٣,٤
١٩٩١	١٩٦٩	٢,٦٠	٥١٢٢	١٣٤,٠	٣,٧	٤٩٤,٤
١٩٩٢	١٩٦٨	٢,٥٨	٥٠٧١	١٣٧,١	٣,٩	٥٣٣,٦
١٩٩٣	١٩٩٠	٢,٥٥	٥٠٧٥	١٣١,٧	٣,٦	٤٧٦,٨
١٩٩٤	٢٠٩٤	٢,٧٠	٥٦٦٢	١٣٨,٠	٤,١	٥٦٨,٦
١٩٩٥	٢١٠٦	٢,٤٩	٥٢٤٨	١٣٦,٢	٣,٨	٥١٧,٣
١٩٩٦	٢١٩٤	٢,٧٩	٦١١٩	١٣٩,٩	٤,٢	٥٨٩,٥
١٩٩٧	٢٠٢٨	٣,٠٠	٦٠٧٥	١٤٢,٢	٤,١	٥٨٦,٠
١٩٩٨	٢٠٨٨	٣,٠٣	٦٣٣٧	١٤٠,٢	٤,٤	٦١٥,٢
١٩٩٩	١٩٤٥	٣,١٦	٦١٤٣	١٣٩,٩	٤,٣	٦٠٨,٠
٢٠٠٠	٢٠٠٦	٣,٢١	٦٤٣٠	١٣٩,٧	٤,٢	٥٩٣,٢
٢٠٠١	٢٠٧٩	٣,٤٠	٧٠٥٩	١٣٩,١	٤,٤	٦١٥,٨
٢٠٠٢	١٩٧١	٣,٤٦	٦٨٢٩	١٣٨,٤	٤,٤	٦٠٣,٩
٢٠٠٣	١٩٨٦	٣,٤١	٦٧٧٢	١٤٢,٠	٤,٥	٦٤٠,٧
٢٠٠٤	٢٠٣٤	٣,٤٩	٧١٠٦	١٤٥,٨	٥,٠	٧٢٧,٤
٢٠٠٥	٢٢٦٢	٣,٦٢	٨١٩٩	١٤٥,٥	٤,٩	٧١٢,٩
٢٠٠٦	٢٠٠٧	٣,٣٤	٦٦٩٤	١٤٣,٨	٤,٨	٦٩٤,٢

المصدر: ١- موقع منظمة الأغذية والزراعة على شبكة الإنترنت: www.fao.org

٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.

جدول رقم ٢. تطور أسعار المزرعة والجملة والمستهلك (بالجنبيه للطن) للذرة الشامية في جمهورية مصر العربية خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٦.

السنة	السعر	سعر المزرعة	سعر الجملة	سعر المستهلك
١٩٩٠	٤٤١	٤١٦	٤٩٣	٥٩٩
١٩٩١	٤٣٥	٤١٦	٥٢٧	٦٧٦
١٩٩٢	٤٥٨	٤٣٥	٥٢٢	٦٨٥
١٩٩٣	٤٧٩	٤٥٨	٥٣٨	٦٤٢
١٩٩٤	٥١٤	٤٧٩	٥٦٥	٦٧٤
١٩٩٥	٥٣٦	٥١٤	٥٨٢	٦٨٦
١٩٩٦	٥٥٢	٥٣٦	٦٧٥	٧٧٨
١٩٩٧	٥٧٩	٥٥٢	٥٨٩	٨٧٨
١٩٩٨	٦٠٥	٥٧٩	٧١٠	٨٨٥
١٩٩٩	٦٠٨	٦٠٥	٧٣٥	٩١٥
٢٠٠٠	٦١٣	٦٠٨	٧٠٤	٩٣٥
٢٠٠١	٦٢٩	٦١٣	٦٩٥	٩٣٨
٢٠٠٢	٦٩٣	٦٢٩	٧٧٦	٩٦٩
٢٠٠٣	٦٩٣	٦٩٣	٩٧٤	١٠٤٧
٢٠٠٤	١٠٣٥	٦٩٣	١٠٩٦	١٢٥٦
٢٠٠٥	١٠٧٨	١٠٣٥	١١٥٦	١٣٢٧
٢٠٠٦	٤١٦	١٠٧٨	١١٨٣	١٣٧٢
		٤١٦	٤٩٣	٥٩٩

المصدر: ١. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة. ٢. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرات أسعار الجملة والتجزئة، أعداد مختلفة.

جدول رقم ٣. تطور كمية وقيمة وسعر الواردات والصادرات العالمية والمحلية خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٦.

السنة	الواردات العالمية			الصادرات العالمية			الواردات المحلية		
	كمية (طن)	دولار/طن	مليون دولار	كمية (طن)	دولار/طن	مليون دولار	كمية (طن)	جنيه/طن	مليون جنيه
١٩٩٠	٦٩,٨	٣٧٦,٦	١٠٤٠٠,٩	١٤٨,٨	٧١٧,٧	٩٥٩٠,٩	١٠٥٦	٤٠,٢	٤٢٤
١٩٩١	٦٦,٧	٤٤٩,٩	١٠٥٧,٦	١٤٢,٦	٧٢٧,٠	٩١٧٦,٩	١٠٢٧	٤٧٢	٤٨٥
١٩٩٢	٧٥,٧	٣٣٩,١	١٠٧٣٣,٦	١٥٠,٨	٨١١,٢	٩٨١٦,٩	١٤٤٤	٤١١	٥٩٣
١٩٩٣	٦٩,٠	٣٦٨,٥	٩٨٠٨,٣	١٤٠,٩	٧٤٧,٦	٨٨٣٩,٨	١٧٠٠	٤٧٥	٨٠٧
١٩٩٤	٦٤,٨	٥٥٩,٩	٩٧٢٥,٢	١٣٦,٠	٨٠١,٠	٨٧٣١,٤	٢٠٠٣	٤٤١	٨٨٤
١٩٩٥	٧٨,٠	٤٩٥,٠	١٢٣٢٤,١	١٦٤,٤	٥٨٠,٧	١١١٩٠,٦	٢٣٥٣	٤٨٩	٤٨٩
١٩٩٦	٧٢,٩	٥١٠,٦	١٤٤٠٥,٢	١٤٨,٠	٥٨٨,٩	١٢٩٠٨,٣	٢٢٩٦	٦٤٣	٩٣٣
١٩٩٧	٧١,٦	٥٢٥,٢	١١٣٩٠,٤	١٥٠,٥	٥٣٦,٢	١٠٢٣٣,٧	٢٥٥٤	٤٩٦	١٢٦٦
١٩٩٨	٧٣,٧	٧٠٣,٣	١٠٣٣٠,٢	١٥٥,٥	٤٧٢,٦	٩٠٨٣,٥	٢٩٦٩	٤٣٣	٩٢٤
١٩٩٩	٨٧,٥	٥٤٤,٣	١٠٥١٦,٨	١٦١,٧	٥٠٣,٣	٨٧٥٠,٦	٢٩٦٧	٤٦٤	١٢٩٣
٢٠٠٠	٨٣,٥	٤٢٢,٣	١٠٠٨٨,١	١٦٨,٧	٣٦٦,٩	٨٧٧٢,٦	٤٧٠٩	٣٩٠	٢٠٥١
٢٠٠١	٨٣,٢	٣٥٧,٨	١٠١٧٧,٣	١٧١,٦	٣٤٤,٢	٨٩٢٣,٣	٤٦٩٩	٤٥٨	١٠٩٢
٢٠٠٢	٨٨,٤	٣٨٦,٩	١١٠٥٦,٦	١٧٨,٤	٥٧٤,٤	٩٩٤٢,٣	٤٦٥٦	٥٦٦	٢٦٣٧
٢٠٠٣	٩٠,٤	٤٣٦,٣	١٢٦١٧,٣	١٨٤,٨	٥٥٣,٣	١١١٤٥,٤	٣٩٦٦	٧٧٦	٣٠٧٤
٢٠٠٤	٨٣,٣	٤٤٩,٩	١٤٦٠٠,٦	١٦٩,٣	٥١٣,٨	١١٧٢٨,٦	٣٦٣٣	٩١٩	١٢٧٢
٢٠٠٥	٨٩,٩	٥٤٦,٨	١٣٤١٨,٤	١٨٣,٨	٥٣١,٢	١١٢١٩,٩	٤٩٤٣	٧٨٤	٣٨٧٧
٢٠٠٦	٩١,٢	٤٨٦,٦	١٢٨٠٨,٢	١٨٣,٦	٤٣٣,٠	١٠٧٢٥,٦	٣٦٩٢	٨١٩	٣٠٢٢

المصدر: ١. موقع منظمة الأغذية والزراعة على شبكة الإنترنت: www.fao.org ٢. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، المركز القومي للمعلومات، بيانات التجارة الخارجية، سنوات مختلفة.

جدول رقم (٤) . متوسط الأسعار العالمية الشهرية (بالدولار للطن) لمحصول الذرة خلال الفترة يناير ٢٠٠٠ - يوليو ٢٠٠٨ .

الشهر	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	المتوسط
يناير	٩٣,١	٩٣,٩	٩٢,٤	١٠٠,٥	١١٥,٩	٩٥,٦	١٠٢,٧	٢٠٣,٢	١١٨,٧
فبراير	٩٥,١	٩٢,٤	٩٠,٨	١٠٥,٩	١٢٣,٩	٩٥,٢	١٠٧,٩	٢٢١,٨	١٢٣,٣
مارس	٩٥,٩	٩٠,٥	٨٩,٥	١٠٥	١٢٨,١	١٠٠,٢	١٠٥,٧	٢٣٢,٧	١٢٤
أبريل	٩٥,٧	٨٧,١	٨٦,٣	١٠٥,١	١٣٤,٧	٩٦,٢	١٠٨,٣	٢٤٥,٥	١٢٣,٦
مايو	٩٦,٥	٨٤,٤	٨٩,٩	١٠٨,٢	١٢٨,٧	٩٥,٢	١١١	١٦٠,٨	١٢٤,٤
يونيو	٨٤	٨٣,١	٩٣,٦	١٠٧	١٢٣,١	٩٨,٢	١١٠,٣	٢٩٤,٢	١٢٨,٨
يوليو	٧٥	٩٠,٦	١٠٠,٣	٩٧,٤	١٠٤,٦	١٠٤,٣	١١٣,٧	٢٩٤,٥	١٢٥,٤
أغسطس	٧٤,٥	٩٣,١	١٠٩,٦	١٠٠,٣	١٠٤	٩٨,٦	١١٤,٣	١٥٠,٩	١٠٥,٧
سبتمبر	٨٠,١	٩٠,٥	١١٣,١	١٠٣,٤	٩٨,٣	٩٦,٩	١٢٠,٨	١٥٧,٨	١٠٧,٦
أكتوبر	٨٤,٦	٨٦,٥	١٠٩,٤	١٠٥	٩٣,٣	١٠١,٥	١٤٣,٨	١٦٤,٥	١١١,١
نوفمبر	٨٩,٥	٨٩,٦	٩٠,٦	١٠٨,٨	٩٤	٩٥,٧	١٦٢,٢	١٧١	١١٥,١
ديسمبر	٩٦,١	٩٢,٢	١٠٦,٧	١١١,٢	٩٥,٨	١٠٢,٦	١٦٢,٢	١٨٣,٤	١١٨,٨
المتوسط	٨٨,٣	٨٩,١	٩٩,٢	١٠٥,٢	١١٢	٩٨,٣	١٢١,٩	٢٤٨,٢	-

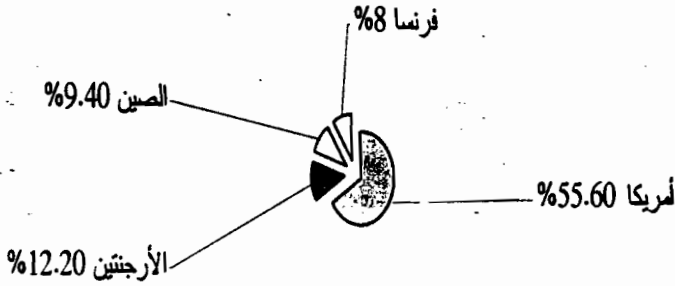
المصدر: USDA, Maize (US No.2, Yellow, U.S. Gulf).

جدول رقم (٥) : متوسط المساحة بالمحافظات المنتجة للذرة الشامية في مصر ونسبتها إلى الجمهورية والاحتراف المعياري ومعامل الاختلاف لكل من المساحة والإنتاجية خلال الفترة ١٩٩٥ - ٢٠٠٦ .

الولاية	الإنتاجية			المساحة			فدان	%
	C.V	S.D	طن/فدان	C.V	S.D	فدان		
الوادي الجديد	٣٦,٧	٤,٤	١١,٩	٩٤,٤	٣٦٤٧	٠,٢	٣٨٦٥	٠,٢
بورسعيد	٢٠,١	٢,٣	١١,٧	٦٠,٣	٣٩٦	٠,٠	٦٥٨	٠,٠
النيابية	٢٥,٥	٥,٢	٢٠,٣	٥٢,٥	٢٦٩٠,١	٢,٥	٥١٢٠,٥	٢,٥
الإسكندرية	٨,٨	١,٥	١٧,٥	٤٨,٣	١٢٦٠,٩	١,٣	٢٦١٠,٣	١,٣
القاهرة	١٢,٦	١,٨	١٤,٦	٣٩,٥	٤٦١	٠,١	١١٦٥	٠,١
بحياط	١٣,٥	٢,٧	١٩,٩	٣٤,٥	١٩٧٤	٠,٣	٥٧٢٣	٠,٣
مطروح	١٤,٣	٢,٠	١٣,٩	٣٤,٣	١٧٤	٠,٢	٥٠٧	٠,٢
الأقصر				٣٣,٢	٤٦٤٦	٠,٧	١٣٩٩٢	٠,٧
فكر الشيخ	١٠,٥	٢,٤	٢٣,٢	٢٠,٣	١١٥٩٧	٢,٨	٥٧٠٦١	٢,٨
الدقهلية	١٩,٤	٤,٩	٢٥,٤	١٩,١	١٥٨١٨	٤,١	٨٢٩٧٠	٤,١
قنا	٧,١	١,٣	١٨,٧	١٧,٣	٩٩١٣	٢,٨	٥٧٣٦٦	٢,٨
الإسماعيلية	١٠,٢	٢,٠	٢٠,٠	١٧,٠	٧١٠٣	٢,١	٤١٧٢٣	٢,١
البحيرة	٦,٦	١,٧	٢٥,٣	١٦,١	٢٥١٤٤	٧,٧	١٥٥٤٠	٧,٧
الفرية	٢٣,٤	٥,٢	٢٢,٣	١٥,٩	١٨١٠٥	٥,٦	١١٤٠٠	٥,٦
سيوط	٨,٥	١,٩	٢٢,٦	١٥,٢	١٣٧٠٤	٤,٥	٩٠٢٨٣	٤,٥
القليوبية	٩,٥	٢,٢	٢٣,٣	١٢,٧	١٠٤٨٣	٤,١	٨٢٣٧٣	٤,١
شبين	٨,١	١,٢	١٥,٢	١١,٥	١٨٦٤	٠,٨	١٦٢٤٣	٠,٨
المنوفية	١٣,٥	٣,٣	٢٤,٧	١٠,٣	٢٢٦٧٤	١,٠٨	٢١٩٩٦٠	١,٠٨
الفيوم	٨,٨	١,٤	١٥,٥	١٠,١	٨٤٨٦	٤,١	٨٤١٠٧	٤,١
الشرقية	١١,٠	٢,٦	٢٣,١	١٠,١	٢٣٦٦١	١١,٦	٢٣٥٢٢٧	١١,٦
الجيزة	١٠,٠	٢,٤	٢٣,٦	٨,٣	٨١٣	٥,١	١٠٣٥٥٧	٥,١
بهاج	٧,٨	١,٨	٢٣,٢	٧,١	٨٥٨٩	٦,٠	١٢١٣٦٦	٦,٠
المنيا	٦,٤	١,٥	٢٣,٧	٦,٥	١٦٤٩٦	١٢,٥	٢٥٤١١٨	١٢,٥
بنى سويف	١٣,٢	٢,٥	١٩,٠	٥,٩	١٠١٤٨	٨,٥	١٧١٦٢٢	٨,٥
السويس	١٢,٢	٢,٢	١٨,٢	٤,٥	١٩١	٠,٢	٤٢٢٣	٠,٢
مصر العليا	٧,٩	١,٧	٢١,٤	٨,٨	٢٦٣٨٢	١٤,٨	٢٩٩٢٥	١٤,٨
وجه بحري	٩,٩	٢,٣	٢٣,٥	٦,٥	٦٣٦٨	٥,٧	١٠٢٨٦٣٥	٥,٧
مصر الوسطى	١٠,٦	٢,٢	٢٠,٩	٣,٣	٢٠٢٤٦	٣,٠٢	٦١٣٤٠٣	٣,٠٢
الجمهورية	٨,٩	٢,٠	٢٢,٥	٣,٩	٧٨٩٥٣	١٠,٠٠	٢٠٢٨١٥٠	١٠,٠٠

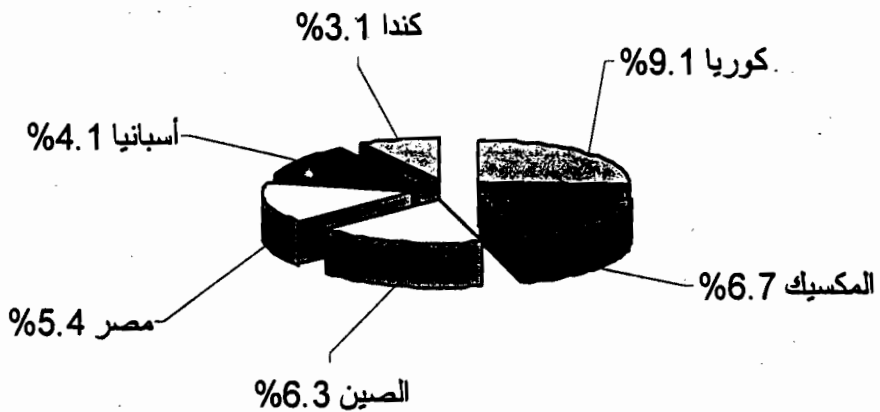
المصدر: وزارة الزراعة ومستصلاح الأراضى - قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعى، أعداد متفرقة.

شكل 2. الأهمية النسبية للصادرات العالمية من محصول الذرة الشامية
كمتوسط للفترة 2006-2000



المصدر: جمعت وحسبت من بيانات موقع منظمة الأغذية والزراعة على شبكة الإنترنت: www.fao.org

شكل 3. الأهمية النسبية لأهم الدول المستوردة للذرة الشامية كمتوسط للفترة
2006 - 2000



المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، المركز القومي للمعلومات، بيانات التجارة الخارجية، سنوات مختلفة.

AN ANALYTICAL STUDY OF DOMESTIC AND WORLD MAIZE MARKETS

Abd El-Mohsin, S. M.* and Faten M. El-Hadi**

*** Agricultural Economics Research Institute, ARC.**

**** Branch Lab of Statistical Design and Analysis**

ABSTRACT

The research aims to investigate the declining maize acreage, which fell from 2026 million feddan in 2005 to 1073 million feddan in 2007, besides the soaring international thus local maize prices as a consequence of maize utilization in biofuel production by some of the producing countries. The main objective of this research is to analyze both domestic and world maize markets, which underlies other branch objectives.

The main results obtained include:

- About 51.80% of the total maize acreage estimated at 143.30 million acres is concentrated in USA, China, Brazil, and Mexico. Together, these countries' total production represents 67.80% of the world maize production estimated at 675.80 million tons as average of the period 200-2006. In addition, most countries depend on horizontal expansion and large-scale production for increasing their maize production volume.
- Minya, Menofia, Sharqia, Beni Swaif, and El-Behaira are the main maize producing Governorates where they represent 53.8% and 67.2% of Egypt's total maize acreage and production in average during the period 2005-2006. Menofia, Dakahlia, Giza, and Kafr El-Shaikh rank top in terms of average yield (productivity per feddan), which amounted to 3.92, 3.73, 3.68, and 3.63 tons/feddan respectively.
- Yield has greater impact on production than acreage. Therefore, it is necessary to focus on vertical expansion to increase maize supply in Egypt, which allows the production of other summer crops that have export potential such as vegetables and fruits.
- Egypt's maize acreage, yield, and production followed increasing trends during the study period 1990-2006 where the calculated annual rates of change for the three variables reached 0.2%, 2.3%, and 2.71% respectively. However, only the increases in yield and production proved to be statistically significant. In addition, world maize acreage, yield, and production followed increasing trends during the same period where the calculated annual rates of change for the three variables reached 0.51%, 1.84%, and 2.35% respectively, which proved to be statistically significant.
- Maize market in the farm-wholesale marketing stage is characterized by changing elasticity of demand, i.e., the impact of price changes on consumer demand at the farm level is not the same as the that on the wholesale level. This indicates a degree of monopoly at the wholesale marketing stage, which lowers the incentives required to improve the marketing services and expand in maize production to respond for the demand for maize.

- Wholesalers and retailers receive 29% of each pound spent by consumer, which is considered a high percent, especially that these middle agents do not add any benefits in the crop form or timing that justify this high share. In fact, their role is limited to adding the benefit of transportation. On the other hand, producer's share reached 67.2%, which is considered high. Such result indicates the high marketing efficiency of maize domestic marketing (to some extent), where the marketing efficiency indicator has been estimated at 90.7% according to the estimated equation in the analytical framework.
- The low marketing performance of world maize market as a result of deviating from features of perfect competition.
- Despite the number of countries from which Egypt imports maize amounts to 24, about 21 of these countries represent 2.8% of Egypt's total maize imports, whilst the remaining 97.2% comes from USA, Argentina, and Brazil. This result means that the risk factor still exists in the maize import market despite the numerous markets.
- The main future risks facing maize (especially yellow maize) would not be the declining volume of production because maize acreage is expected increase. Rather, it is the transformation from utilizing maize as a food crop (mainly feed in most world countries) to energy production (Ethanol) for the purpose of environmental protection.

The research recommendations include:

- Redistributing maize acreage in the main producing Governorates according to production efficiency.
- Applying some procedures that can help promote farmers cultivate maize in addition to adopting modern farming technologies.
- Reaching a form of integration in maize production between Jordan, Kuwait, Qatar, and Egypt due to the high maize productivity per acre in these countries compared to other world countries.
- Searching for alternative import market other than USA, Brazil and Argentina to reduce the risk of depending on certain countries. European markets, such as Ukraine and Poland, are considered good alternatives.