Annals of Agric. Sci., Moshtohor ISSN 1110-0419
Vol. 57(4) (2019), 1089 – 1106 http://aasj.bu.edu.eg/index.php

SCREENED BY iThenticate Professional Plagiarism Prevention

دراسة الكفاءة الاقتصادية لأهم محاصيل الحبوب وأثرها علي الأمن الغذائي

د / غادة شلبي علي مهدي د / غادة عبدالفتاح مصطفي د / نشوي محمد سمير
معهد بحوث الأقتصاد– مركز البحوث الزراعية

المقدمـة :

إتجهت الدولة منذ بداية الثمانينات شأنها شأن غيرها من الدول النامية التي تتسم مقتصداتها القومية بالضيق النسبي لرقعتها الأرضية الزراعية وندرة مواردها المائية الزراعية المتاحة، إلي تبني سياسة زراعية تستهدف إحداث التنمية الاقتصادية الزراعية بمعدلات مرتفعة، حيث أصبح التزايد في المساحة الأرضية الزراعية والتي بلغت حوالي 8,877 مليون[1] فدان كمتوسط للفترة (2011–2015)، وبالتالي التزايد في المساحة المحصولية والبالغة نحو 15,548 مليون فدان خلال نفس الفترة، حيث بلغ معامل التكثيف حوالي 1.75، لا يتناسب مع التزايد المضطرد في عدد السكان والمقدر بحوالي 90 مليون نسمة[2] وما يستتبعها من التزايد في الاستهلاك وخاصة بالنسبة لمحصول القمح والبالغ نحو 15767 ألف طن[3] كمتوسط لنفس الفترة سالفة الذكر، بينما بلغ الإنتاج من القمح نحو 9267 ألف طن كمتوسط للفترة (2011–2015). بينما بلغ الإنتاج من الذرة الشامية نحو 6899 ألف طن كمتوسط للفترة (2011–2015). بينما بلغ الإنتاج من الأرز نحو 5511 ألف طن كمتوسط للفترة (2011–2015). الأمر الذي استوجب حتمية العمل علي المواءمة بين العرض والطلب علي الإنتاج الزراعي من المحاصيل الغذائية عن طريق التوسع في شقي التنمية، سواء بتنمية الموارد الزراعية المستغلة فعلا، وهو ما يعرف بالتنمية الزراعية الرأسية، أو بإضافة طاقات موردية زراعية جديدة وهو ما يعرف بالتنمية الزراعية الأفقية.

وتنطوى الكفاءة الاقتصادية على كل من الكفاءة (الفنية) والكفاءة السعرية . حيث يفترض أن الكفاءة الفنية تعكس النسبة المورديه الإنتاجية لإنتاج مستوى معين من الناتج ، وأن الكفاءة السعرية تعكس التوليفة المورديه المعظمة للربح ، وأن الكفاءة الاقتصادية تكون محصلة كل من الكفاءة الفنية والكفاءة السعرية .ويتم تعظيم الناتج أو الأستخدام الأمثل للموارد عندما لا يمكن من خلال إعادة توجيه الموارد الحصول على زيادة فى الناتج الكلى وذلك فى ظل المتاح من الموارد والأسلوب التقني المستخدم . أى أن وبمعنى أخر أنه إذا أمكن للمزارع تعظيم الربح التنافسى مع الأخذ فى الاعتبار الظروف السعرية لكل من الموارد والأنتجة فإن التوليفات المختلفة من تلك الموارد تتسم بالكفاءة الاقتصادية .

مشكلة الدراسة:

يواجه المقتصد الزراعي المصري مشكلة عجز الإنتاج القومي لبعض محاصيل الحبوب الرئيسية عن الوفاء بحاجة الاستهلاك المحلي منها، الأمر الذي يحتم علي الدولة الاتجاه إلي سد الفجوة الغذائية حيث بلغت بالنسبة للقمح نحو 6500,2 ألف طن كمتوسط للفترة (2011–2015)[4] ، و بلغت بالنسبة لذرة الشامية نحو 6815,4 ألف طن كمتوسط للفترة (2011–2015) ، وتغطية هذا العجز عن طريق الاستيراد من الخارج، ومن ثم استنزاف حصيلة النقد الأجنبي اللازم لدفع عجلة التنمية الاقتصادية.

أي أن المشكلة التي تقابل الزراع تتمثل في ظاهرة انخفاض مستوي الإنتاجية الفدانية لبعض محاصيل الحبوب الإستراتيجية الغذائية كالقمح والذرة الشامية علي مستوي الجمهورية. وعلي هذا فإنه يمكن بلورة مشكلة الدراسة في التساؤلات الرئيسية التالية ماهي أفضل التوليفات المورديه المحققة لأعلي إنتاجية ممكنة و الناجمة من إستخدام المستحدثات الزراعية وما هو تاثير تلك التوليفات المورديه المثلي علي الوضع الاجتماعي للزراع مستخدمي تلك المستحدثات.

وبناءاً عليه يمكن عرض مشكلة الدراسة من خلال السؤال التالى: كيف يمكن تحقيق أعلى إنتاجية وأكبر عائد من محاصيل الحبوب لتضييق حجم الفجوة في تلك المحاصيل.

هدف الدراسة:

(1) الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.

(2) .www.fao.org موقع منظمة الأغذية والزراعة علي الانترنت [2]

3) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة الميزان الغذائي، أعداد متفرقة. (

(1) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

يتمثل الهدف الرئيسى للدراسة فى الإجابة على السؤال الذى من خلاله تم عرض مشكلة الدراسة وهو كيفية الحصول على أعلى إنتاجية وأكبر عائد من محاصيل الحبوب للمساعدة فى تضييق حجم الفجوة من محاصيل الحبوبفى مصر وفى نفس الوقت كيف يتم رفع كفاءة استخدام الموارد المستخدمة .

ولتحقيق الهدف الرئيسى للدراسة هناك بعض الأهداف الفرعيةوالتى يجب دراستها وهى كالتالى:

1- التعرف على الوضع الراهن لمحاصيل الحبوب فى مصر والطاقة الإنتاجية لتلك المحاصيل.
2- التعرف علىالكفاءة الإنتاجية وتكاليف الإنتاجلمحاصيل الحبوب فى مصر.
3- علاقة الكفاءة الانتاجية بالأمن الغذائي من تلك المحاصيل .
4- تقدير مؤشرات الأمن الغذائي لتلك المحاصيل .
5- دراسة أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة علي الامن الغذائي في مصر.

الطريقة البحثية و مصادر البيانات:

إستخدمت الدراسة كل من أساليب التحليل الإحصائية الوصفية والكمية مثل النسب المئوية والمتوسطات والعروض الجدولية والرسوم البيانية وتقدير معادلات الاتجاه الزمنى العام وتحليل الميزانية المزرعية، وكذلك استخدمت الدراسة أسلوب دوال الإنتاج الحدودية العشوائية Stochastic Frontierللتعرف على الكفاءة الإنتاجية لمحاصيل الدراسة.

وإعتمدت الدراسة على مصدر رئيسيي للبيانات وهو البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والتى تصدرها الجهات الحكومية كقطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضى والجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ووزارة الموارد المائية والرى ومنظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، وأيضاً بيانات الدراسات والأبحاث السابقة والتى تتعلق بموضوع الدراسة.

مناقشة أهم نتائج الدراسة :

أولاً- الطاقة الإنتاجية لأهم محاصيل الحبوب فى مصر:

تعتمد الطاقة الإنتاجية لأي محصول على كل من المساحة المزروعة منه وإنتاجية وحدة المساحة، ومدى إمكانية التوسع في تلك المساحات، بالإضافة إلى الدراسات والبحوث والتي يترتب عليها تحسين أساليب الإنتاج واستنباط الجديد من الأصناف ذات الإنتاجية العالية والأكثر مقاومة للأمراض والآفات وذات المقدرة على التكيف مع الظروف البيئية المختلفة سواء المتعلقة بالتربة أو بالمناخ أو بنوعية مياه الري. ولتوضيح تطور الطاقة الإنتاجية لمحاصيلالحبوبفى مصر فسوف يتم تناول تطور المساحة المزروعة بكلا من محاصيل الحبوب فى مصر وكذلك الإنتاجية، بالإضافة إلى تطور الإنتاج الكلى من محاصيل الحبوب فى مصر خلال الفترة (2000-2017) على مستوى الجمهورية.

1- تطور المساحة المزروعة من أهم محاصيل الحبوب على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2000-2017):

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (1) أن المساحة المنزرعة بمحصول القمح تتراوح بين حد أدنى يبلغ حوالى 2342 ألف فدان عام 2001، وحد أقصى يبلغ نحو 3393 ألف فدان عام 2014 بمتوسط يقدر بحوالى2940 ألف فدان خلال فترة الدراسة. ومن نتائج تقدير معادلة الاتجاه الزمنى رقم (1) بالجدول رقم (2) يتبين أن المساحة المزروعة من محصول القمح أخذت اتجاهاً عاماً تصاعدياً سنوياً معنوى احصائياً يبلغ نحو 56,89 ألف فدان بمعدل تغير سنوى يقدر بحوالى1,94% من متوسط المساحة المزروعة من القمح والبالغ نحو 2940 ألف فدان خلال فترة الدراسة.

وفيما يخص المساحة المنزرعة من محصول الذرة الشامية توضح بيانات الجدول رقم (2) أنها تتراوح بين حد أدنى يبلغ نحو 1542 ألف فدان عام 2016م، وحد أقصى يبلغ نحو 2259 ألف فدان عام 2015 بمتوسط يقدر بحوالى1945 ألف فدان خلال فترة الدراسة.ومن نتائج تقدير معادلة الاتجاه الزمنى رقم (4) بالجدول رقم (2) يتضح أن المساحة المزروعة من محصول الذرة الشامية أخذت اتجاهاً عاماً تصاعدياً سنوياً غير معنوى احصائياً يبلغ نحو 1902,22 ألف فدان بمعدل تغير سنوى يقدر بحوالى97,8% من متوسط المساحة المزروعة من الذرة الشامية والبالغ نحو 1945 ألف فدان خلال نفس الفترة.

جدول 1. الطاقة الإنتاجية لأهم محاصيل الحبوب فى مصر خلال الفترة (2000 – 2017 م)

السنوات	محصول القمح			محصول الذرة الشامية		
	المساحة بالألف فدان	الانتاجية بالطن	الانتاج بالألف طن	المساحة بالألف فدان	الانتاجية بالطن	الانتاج بالألف طن
2000	2463	2.67	6564	1928	3.25	6258
2001	2342	2.67	6255	1987	3.3	6557
2002	2450	2.7	6625	1833	3.26	9580
2003	2506	2.73	6844	1887	3.3	6235
2004	2605	2.76	6177	1877	3.32	6236
2005	2985	2.73	8141	2067	3.43	7085
2006	3064	2.7	8274	1812	3.52	6374
2007	2716	2.72	7379	1782	3.47	6187
2008	2920	2.73	7977	1952	3.2	6543
2009	3147	2.71	8523	1993	3.14	6606
2010	3001	2.38	7169	1998	3.14	6275
2011	3048	2.74	8370	1758	3.35	5885
2012	3160	2.78	8795	2157	3.34	7205
2013	3377	2.8	9460	2139	3.32	7101
2014	3393	2.73	9279	2185	3.31	7245
2015	3468	2.76	9607	2259	3.12	7057
2016	3353	2.79	9342	1542	3.26	5029
2017	2922	2.79	8421	1860	3.33	6194
المتوسط	**2940**	**2.72**	**8011.2**	**1945**	**3.29**	**6447**

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة، خلال الفترة (2000-2017).

2- تطور الإنتاجية الفدانية من أهم محاصيل الحبوب على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2000-2017):

يوضح الجدول رقم (1) أن الإنتاجية من محصول القمح تتراوح بين حد أدنى يبلغ نحو 2,38 طن/فدان عام 2010م، وحد أقصى يبلغ نحو 2,8 طن/فدان عام 2013 وبمتوسط يقدر بحوالى2,72 طن/فدان خلال فترة الدراسة. ومن تقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم (2) بالجدول رقم (2) تبين أن الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح أخذت اتجاهاً عاماً تصاعدياً معنوى احصائياً يبلغ نحو 0,005 طن/فدان وبمعدل تغير سنوى يقدر بحوالى0,18% من متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصولالقمح والمقدر بحوالى2,72 طن/فدان خلال فترة الدراسة.

أما عن إنتاجية محصول الذرة الشامية فيتضح من الجدول رقم (1) أنها تتراوح بين حد أدنى يبلغ نحو 3,12 طن/فدان عام 2015م، وحد أقصى يبلغ نحو 3,54 طن/فدان عام 2006م وبمتوسط يقدر بحوالى3,29 طن/فدان خلال فترة الدراسة. ومن تقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم (5) بالجدول رقم (2) يتضح أن الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامية انخفضت بمقدار سنوى غير معنوىاحصائياً يبلغ حوالى -0,004 طن/فدان وبمعدل تغير سنوى يقدر بحوالى- 0,12% من متوسط الإنتاجية الفدانيةلمحصول الذرة الشامية والمقدر بنحو 3,29 طن/فدان خلال فترة الدراسة.

3- تطور الإنتاج الكلى من أهم محاصيل الحبوب على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2000-2017):

توضح بيانات الجدول رقم (1) أن الإنتاج الكلى لمحصول القمح يتراوح بين حد أدنى يبلغ حوالى 6177 ألف طن عام 2004م، وحد أقصى يبلغ نحو 9607 ألف طن عام 2015م وبمتوسط سنوى يقدر بحوالى8011,2 ألف طن خلال فترة الدراسة. ومن تقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم (3) بالجدول رقم (2) يتبين أن الإنتاج الكلى من محصول القمح انخفض بمقدار سنوى غير مؤكد احصائياً يقدر بحوالى -174,35 ألف طن وبمعدل تغير سنوى يقدر بحوالى- 2,18% من متوسط الإنتاج الكلى للقصب خلال فترة الدراسة والمقدر بحوالى8011,2 ألف طن.

وفيما يخص محصول الذرة الشامية فيتضح من بيانات الجدول رقم (1) أن الإنتاج الكلى لمحصول الذرة الشامية يتراوح بين حد أدنى يبلغ نحو 5029 ألف طن عام 2016، وحد أقصى يبلغ نحو 9580ألف طن عام 2002م وبمتوسط سنوى يقدر بحوالى 6447 ألف طن خلال فترة الدراسة.

ومن نتائج تقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم (6) بالجدول رقم (2) يتضح أن الإنتاج الكلى من محصول الذرة الشامية أخذ اتجاهاً عاماً تصاعدياً سنوياً غير معنوى احصائياً يبلغ نحو 7,85 ألف طن وبمعدل تغير سنوى يقدر بحوالى 0,12% من متوسط الإنتاج الكلى من محصول الذرة الشامية والبالغ نحو 6447 ألف طن خلال فترة الدراسة.

جدول رقم 2. معادلات الاتجاه الزمنى العام للمساحة المنزرعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلى لأهم محاصيل الحبوب فى مصر خلال الفترة (2000-2017)

رقم المعادلة	المحصول	المتغير التابع	المعادلات	المتوسط	r 2	قيمة F	معدل التغير السنوى (%)(1)
1	القمح	المساحة المنزرعة	Y^i = 2399.5 + 56.89 Xi (6.59) **	2940	0.73	43.44	1.94
2		الإنتاجية الفدانية	Y^i = 2.67+ 0.005 Xi (1.1) **	2.72	0.7	1.21	0.18
3		الإنتاج الكلى	Y^i = 6354.89 – 174.35 Xi (6.99)	8011.2	0.75	48.85	-2.18
4	الذرة الشامية	المساحة المنزرعة	Y^i = 4.53 + 1902.28 Xi (0.55)	1945	0.02	0.31	97.8
5		الإنتاجية الفدانية	Y^i = 3.33- 0.004 Xi (- 0.72)	3.29	0.03	0.51	-0.12
6		الإنتاج الكلى	Y^i = 6372.73 + 7.85 Xi (0.3)	6447	0.01	0.09	0.12

حيث أن:

Y^i: القيم التقديرية للمتغير التابع خلال الفترة (2000-2017). Xi: متغير الزمن خلال فترة الدراسة.

(i) = السنه1، 2، 3، .....،20. (**): معنوى عند مستوى معنوية 1%.

القيم بين الأقواس تشير إلى قيمة (t) المحسوبة لتقديرات معالم الدالة الانحدارية. (*): معنوى عند مستوى معنوية 5%.

(1) معدل التغير السنوى = {(مقدار التغير السنوى/المتوسط)} x r2.100: تشير إلى معامل التحديد.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (1) .

ثانياً- هيكل التكاليف الإنتاجية لمحاصيل الحبوب فى جمهورية مصر العربية:

ويتناول هذا الجزء تطور التكاليف الإنتاجية لمحاصيل الحبوب فى مصر، والأهمية النسبية لبنود التكاليف موزعة على العمليات الزراعية، وموزعة إلى الأجور والمستلزمات والتى حسبت بالجنيه/فدان.

أ- تطور التكاليف الإنتاجية لمحصول القمح فى مصر:

باستعراض بيانات الجدول رقم (3) يتبين أن متوسط إجمالى التكاليف الإنتاجية لمحصول القمحفى مصر يبلغ حوالى 3628,2 جنيه/فدان خلال فترة الدراسة (2000-2017)، وأن متوسط التكاليف الإنتاجية المتغيرة يبلغ نحو 2142,1 جنيه/فدان وبأهمية نسبية تقدر بحوالى59,04 % من متوسط جملة التكاليف الإنتاجية للقمح خلال فترة الدراسة، فى حين أن متوسط التكاليف الثابتة والمتمثلة فى متوسط قيمة الإيجار يبلغ نحو 1486,1جنيه/فدان بأهمية نسبية تقدر بحوالى40,96% من متوسط جملة التكاليف الإنتاجية للقمح خلال نفس الفترة.وتشير نتائج تقدير معادلات الاتجاه الزمنى رقم (1) و(2) و(3) بالجدول رقم (6) إلى أن التكاليف الإنتاجية لمحصول القمح أخذت اتجاهاً عاماً تصاعدياً سنوياً معنوى احصائياً يبلغ نحو 91,73 و 16,34 و 108,14 جنيه/فدان وبمعدل تغير سنوى يقدر بحوالى4,28% و1,11% و2,98% من متوسط التكاليف الإنتاجية المتغيرة والثابتة والكلية لمحصول القمح على الترتيب لكل منهم. ويشير معامل التحديد إلى أن حوالى 93% و76% و88% من التغيرات التى تطرأ على كل من التكاليف الإنتاجية المتغيرة والثابتة والكلية لمحصول القمح على الترتيب ترجع إلى العوامل التى يعكسها عنصر الزمن. وتوضح الأجزاء التالية الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإنتاجية وفقاً للعمليات الزراعية .

يتضح من بيانات الجدول رقم (3) أن متوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول القمح وفقاً للعمليات الزراعية يبلغ نحو 174,8 و234,6 و241,9 و 486,5 و76,91 و138,2 و458,7 و134,3 و196,3 جنيه/فدان وبأهمية نسبية تقدر بحوالى4,82% و6,47% و6,67% و13,41% و2,12% و3,81% و12,64% و3,7% و5,41% من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية لكلٍ من عمليات تحضير الأرض للزراعة وتحضير التقاوى والزراعة والرى والتسميد وخدمة المحصول ومقاومة الآفات والحصاد ونقل المحصول والمصاريف الأخرى لكلٍ منهم على الترتيب خلال الفترة (2000–2017).

ب- تطور التكاليف الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية فى مصر:

باستعراض بيانات الجدول رقم (4) يتبين أن متوسط إجمالى التكاليف الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية فى مصر يبلغ حوالى 3419,6 جنيه/فدان خلال فترة الدراسة (2000–2017)، وأن متوسط التكاليف الإنتاجية المتغيرة يبلغ نحو 2294,1 جنيه/فدان وبأهمية نسبية تقدر بحوالى67,1 % من متوسط جملة التكاليف الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية خلال فترة الدراسة، فى حين أن متوسط التكاليف الثابتة والمتمثلة فى متوسط قيمة الإيجار يبلغ نحو 1125,6 جنيه/فدان بأهمية نسبية تقدر بحوالى32,9% من متوسط جملة التكاليف الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية خلال نفس الفترة.وتشير نتائج تقدير معادلات الاتجاه الزمنى رقم (4) و(5) و(6) بالجدول رقم (6) إلى أن التكاليف الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية أخذت اتجاهاً عاماً تصاعدياً سنوياً معنوى احصائياً يبلغ نحو 341,53 و 119,37 و 254,1 جنيه/فدان وبمعدل تغير سنوى يقدر بحوالى14,89% و10,6% و7,43% من متوسط التكاليف الإنتاجية المتغيرة والثابتة والكلية لمحصول الذرة الشامية على الترتيب لكل منهم. ويشير معامل التحديد إلى أن حوالى 97% و86% و96% من التغيرات التى تطرأ على كل من التكاليف الإنتاجية المتغيرة والثابتة والكلية لمحصول الذرة الشامية على الترتيب ترجع إلى العوامل التى يعكسها عنصر الزمن. وتوضح الأجزاء التالية الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإنتاجية وفقاً للعمليات الزراعية .

جدول رقم 3. التكاليف الإنتاجية (جنيه/فدان) لمحصولالقمح وفقاً للعمليات الزراعية فى مصر خلال الفترة (2000–2017م)

السنوات	تحضير الأرض	التقاوى والزراعة	الرى	التسميد	خدمة المحصول	مقاومة الآفات	الحصاد	نقل المحصول	مصاريف أخرى	التكاليف المتغيرة	التكاليف الثابتة (الايجار)	إجمالى التكاليف
2000	77.3	80.5	96.2	208.4	22.7	39.3	203	60.2	86.6	874.2	636.2	1510.4
2001	75.6	89.6	98.7	195.8	27.7	40.2	204.6	57.7	86.9	876.8	645.8	1522.6
2002	77.8	93.4	102.1	209.9	30	39.5	210.3	58.4	90.4	911.8	646.68	1558.4
2003	92	107	108	234	42	47	223	58	100	1011	704	1715
2004	92	125	115	260	45	58	249	61	100	1105	799	1904
2005	97	144	124	255	51	59	258	60	105	1153	828	1981
2006	100	150	144	290	45	75	288	64	115	1271	872	2143
2007	111	158	161	368	57	88	320	72	134	1469	975	2444
2008	144	201	196	468	71	153	387	94	171	1885	1260	3145
2009	150	216	218	515	77	124	418	103	182	2003	1456	3459
2010	176	230	235	539	70	142	439	111	188	2130	1550	3680
2011	198	259	262	594	84	167	528	129	222	2443	1626	4069
2012	212	292	298	633	93	184	607	146	247	2712	1713	4425
2013	244	333	356	662	110	209	698	165	278	3055	1753	4808
2014	273	382	396	710	116	223	763	202	306	3371	1900	5271
2015	296	396	423	770	115	267	792	250	331	3640	1987	5627
2016	325	435.0	454	810	126	249	805	295	350	3849	3205	7054
2017	405	531.0	567	1035	202	324	863	431	440	4798	4193	8991
المتوسط	174.8	234.6	241.9	486.5	76.91	138.2	458.7	134.3	196.3	2142.1	1486.1	3628.2
الأهمية النسبية	4,82	6,47	6,67	13,41	2,12	3,81	12,64	3,7	5,41	59,04	40,96	100

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة، خلال الفترة (2000–2017).

جدول رقم 4. التكاليف الإنتاجية (جنيه/فدان) لمحصول الذرة الشامية وفقاً للعمليات الزراعية فى مصر خلال الفترة (2000–2017م)

السنوات	تحضير الأرض	التقاوى والزراعة	الرى	التسميد	خدمة المحصول	مقاومة الآفات	الحصاد	نقل المحصول	مصاريف أخرى	التكاليف المتغيرة	التكاليف الثابتة (الايجار)	إجمالى التكاليف
2000	97.3	123.2	124.4	241.7	88.6	42.3	90.2	47.1	76.9	931.7	498.4	1430.1
2001	103.7	131.2	119.9	265	91.3	45.7	90.3	49.5	80.7	977.3	494.6	1471.9
2002	103	136	125	256	100	38	89	52	81	980	500	1480
2003	112	144	146	326	119	51	109	58	96	1161	548	1709
2004	114	155	146	371	141	56	117	54	104	1258	588	1846
2005	126	186	165	415	148	60	131	64	117	1412	643	2055
2006	129	193	187	483	160	50	136	57	126	1521	685	2206
2007	151	218	200	594	181	66	161	67	148	1786	838	2624
2008	175	247	247	767	205	60	207	84	179	2171	1126	3297
2009	187	236	270	695	178	88	221	94	177	2146	1157	3303
2010	224	280	323	760	210	107	294	109	208	2515	1195	3710
2011	258	327	381	770	264	87	355	124	231	2797	1285	4082
2012	291	376	371	783	272	91	390	132	244	2950	1390	4340
2013	328	414	411	822	319	128	452	167	274	3315	1420	4735
2014	318	437	426	848	335	169	453	181	285	3452	1475	4927
2015	355	464	453	917	363	183	497	218	310	3760	1508	5268
2016	297	338	418	568	295	56	418	278	257	4113	2525	6638
2017	438	498	565	796	367	310	435	270	368	4047	2384	6431
المتوسط	**211.5**	**272.4**	**282.1**	**593.2**	**213.2**	**93.8**	**258.1**	**116.9**	**186.8**	**2294.1**	**1125.6**	**3419.6**
الأهمية النسبية	**6,18**	**7,97**	**8,24**	**17,35**	**6,23**	**2,74**	**7,55**	**3,42**	**5,46**	**67,1**	**32,9**	**100**

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة، خلال الفترة (2000-2017).

جدول رقم 6. معادلات الاتجاه الزمنى العام للتكاليف الإنتاجية لمحاصيل الحبوب فى مصر خلال الفترة (2000-2017)

رقم المعادلة	المحصول	المتغير التابع	المعادلات	المتوسط	r 2	قيمة F	معدل التغير السنوى (1)(%)
1	القمح	التكاليف المتغيرة	Y^i = 215.83 + 91.73 Xi (14.35) **	2142.1	0.93	205.9	4,28
2		التكاليف الثابتة (الإيجار)	Y^i = 154.7+16.43 Xi (21.54) **	1486.09	0.76	51.6	1.11
3		التكاليف الكلية	Y^i = 370.5+108.14 Xi (34.7) **	3628.19	0.88	114.3	2,98
4	الذرة الشامية	التكاليف المتغيرة	Y^i = 205.53+341.53 Xi (25) **	2294	0.97	625.1	14,89
5		التكاليف الثابتة (الإيجار)	Y^i = 105.91+119.37 Xi (9.95) **	1126	0.86	99.02	10,6
6		التكاليف الكلية	Y^i = 460.89+254.1 Xi (18.77) **	3420	0.96	352.43	7,43

حيث أن:

Y^i: القيم التقديرية للمتغير التابع خلال الفترة (2000-2017). Xi: متغير الزمن خلال فترة الدراسة.

(i) =السنه 1، 2، 3، .....،20. (**): معنوى عند مستوى معنوية 1%.

(1) القيم بين الأقواس تشير إلى قيمة (t) المحسوبة لتقديرات معالم الدالة الانحدارية. r2: تشير إلى معامل التحديد.

معدل التغير السنوى = (مقدار التغير السنوى/المتوسط) x 100.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجداول رقم (3) ، (4) ، (5) .

يتضح من بيانات الجدول رقم (4) أن متوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية وفقاً للعمليات الزراعية يبلغ نحو 211,5 و272,4 و282,1 و 593,2 و213,2 و93,8 و258,1 و116,9و186,8 جنيه/فدان وبأهمية نسبية تقدر بحوالى 6,18% و7,97% و8,24% و17,35% و6,23% و2,74% و7,55% و3,42% و5,46% من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية لكلٍ من عمليات تحضير الأرض للزراعة وتحضير التقاوى والزراعة والرى والتسميد وخدمة المحصول ومقاومة الآفات والحصاد ونقل المحصول والمصاريف الأخرى لكلٍ منهم على الترتيب خلال الفترة (2000–2017).

ثالثا – مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمحاصيل الحبوب فى مصر:

أ– مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية لمحصول القمحفى مصر بالأسعار الجارية خلال الفترة (2000–2017م):

1- تطور السعر المزرعى:

تشير بيانات الجدول رقم (7) إلى تطور السعر المزرعى لمحصول القمحفى جمهورية مصر العربية، حيث يتضح من تلك البيانات أن متوسط السعر المزرعلمحصول القمح يبلغ نحو 129 و215,83 و355,17 جنيه/طن خلال الفترات (2000–2005) و(2006–2011) و(2012–2017) لكلٍ منهم على الترتيب، وبمتوسط عام يبلغ حوالى 233,33 جنيه/طن خلال فترة الدراسة (2000–2017).

جدول رقم 7. تطور السعر المزرعى والإيراد الكلى والتكاليف الكلية وصافى العائد الفدانى والعائد على الجنيه المنفق وصافى العائد على الجنيه فى الشهر بالأسعار الجارية لمحصول القمحفى مصر خلال الفترة (2000–2017)

البيان السنوات	السعر المزرعى (جنيه/طن)	الإيراد الكلى (جنيه/فدان)	التكاليف الكلية (جنيه/فدان)	صافى العائد* (جنيه/فدان)	العائد على الجنيه المنفق**(جنيه)	صلفى العائد على الجنيه فى الشهر***
2000	104,2	2417,5	874,2	907,1	0.60	127,15
2001	105,1	2419,4	876,8	8,.896	0.59	125,37
2002	107,7	2530,7	911,8	972,3	0.62	137,4
2003	114	2731	1011	1016	0.59	142,5
2004	150	3570	1105	1666	0.87	322,5
2005	168	3937	1153	1956	0.99	303,5
متوسط الفترة	129	2943.6	1202.75	1537	0.67	193,07
2006	169	4006	1271	1863	0.87	310,5
2007	173	4213	1469	1769	0.72	294,33
2008	383	8304	1885	5159	1.64	859,83
2009	242	5649	2003	2190	0.63	365
2010	272	5657	2130	1975	0.35	329,17
2011	352	7953	2443	3884	095	647,33
متوسط الفترة	215.83	5434.33	2156	2230.67	0.72	467,69
2012	378	8783	2712	4358	0,98	726,33
2013	387	9082	3055	4274	0,89	712,33
2014	411	9318	5271	4047	0,56	674,5
2015	413	9568	5627	3941	0,55	656,83
2016	416	9627	7054	2573	0,83	428,33
2017	564	12815	8991	3824	0,87	637,33
متوسط الفترة	355.17	7968	5158.17	2578.17	0.74	429,69
المتوسط العام	233,33	5448,64	2838,97	2115,28	0,71	363,48

* صافى العائد = (الإيراد الكلى – التكاليف الكلية). ** العائد على الجنيه المنفق = (صافى العائد/التكاليف الكلية).

*** صافى العائد على الجنيه فى الشهر = (صافى العائد/مدة مكث المحصول بالأرض)، وباعتبار أن مدة مكث محصول قصب القمح بالأرض هى6 شهور.

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة، خلال الفترة (2000–2017م).

2 -الإيراد الكلى:

وتشير بيانات نفس الجدول رقم (8) إلى تطور قيمة الإيراد الكلى لمحصول القمح فى مصر والتى يتبين منها أن متوسط قيمة الإيرادات الكلية لمحصول القمح يبلغ حوالى 2943,6 و5434,33 و7968جنيه/فدان كمتوسط خلال الفترات (2000-2005) و(2006-2011) و(2012-2017) لكلٍ منهم على الترتيب، وبمتوسط عام لفترة الدراسة (2000-2017) يقدر بنحو 5448,64 جنيه/فدان.

3-التكاليف الكلية:

كما تشير البيانات الوارده بالجدول رقم (8) أيضاً إلى تطور التكاليف الكلية لمحصول القمح فى جمهورية مصر العربية، حيث يتبين منها أن متوسط التكاليف الكلية لمحصول القمح خلال الفترات (2000-2005) و(2006-2011) و(2012-2017) يبلغ نحو 1202,75 و2156 و5158,17جنيه/فدان على الترتيب لكلٍ منهم، وبمتوسط عام يقدر بحوالى2838,97 جنيه/فدان خلال فترة الدراسة (2000-2017).

4- صافى العائد الفدانى:

ومن بيانات نفس الجدول رقم (8) والتى تشير إلى تطور صافى العائد الفدانىلمحصول القمح فى جمهورية مصر العربية، حيث يتضح من تلك البيانات أن متوسط صافى العائد الفدانىلمحصول القمح خلال الفترات (2000-2005) و(2006-2011) و(2012-2017) يبلغ حوالى 1537 و2230,67 و2578,17 جنيه/فدان، وبمتوسط عام لفترة الدراسة (2000-2017) يقدر بحوالى2115,28 جنيه/فدان.

5-العائد على الجنيه المنفق:

كما تشير بيانات الجدول رقم (8) إلى تطور العائد على الجنيه المنفق لمحصول القمح فى مصر، والتى يتبين منها أن متوسط العائد على الجنيه المنفق يبلغ نحو 0,67 و0,7 و0,74 جنيهاً خلال الفترات (2000-2005) و(2006-2011) و(2012-2017) لكلٍ منهم على الترتيب، وبمتوسط عام يقدر بحوالى0,71 جنيهاً خلال فترة الدراسة (2000-2017).

6-العائد على الجنيه فى الشهر:

ومن بيانات نفس الجدول رقم (8) والتى تشير إلى تطور العائد على الجنيه فى الشهر لمحصول القمح فى مصر، والتى يتضح منها أن متوسط العائد على الجنيه فى الشهر لمحصول القمح خلال الفترات (2000-2005) و(2006-2011) و(2012-2017) يبلغ حوالى 193,07 و467,69 و429,69 جنيه/شهر لكلٍ منهم على الترتيب، وبمتوسط عام يقدر بنحو 363,48 جنيه/شهر خلال فترة الدراسة (2000-2017).

ب- مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية لمحصول الذرة الشاميةفى مصر بالأسعار الجارية خلال الفترة (2000-2017م):

1 -تطور السعر المزرعى:

تشير بيانات الجدول رقم (9) إلى تطور السعر المزرعى لمحصول الذرة الشامية فى جمهورية مصر العربية، حيث يتضح من تلك البيانات أن متوسط السعر المزرعىللذرة الشامية يبلغ نحو 107,7 و215,83 و355,17 جنيه/طن خلال الفترات (2000-2005) و(2006-2011) و(2012-2017) لكلٍ منهم على الترتيب، وبمتوسط عام يبلغ حوالى 226,23 جنيه/طن خلال فترة الدراسة (2000-2017).

2- الإيراد الكلى:

وتشير بيانات نفس الجدول رقم (9) إلى تطور قيمة الإيراد الكلى لمحصول الذرة الشامية فى مصر والتى يتبين منها أن متوسط قيمة الإيرادات الكلية للذرة الشامية يبلغ حوالى 2823,68 و5434,33 و7968جنيه/فدان كمتوسط خلال الفترات (2000-2005) و(2006-2011) و(2012-2017) لكلٍ منهم على الترتيب، وبمتوسط عام لفترة الدراسة (2000-2017) يقدر بنحو 5408,67 جنيه/فدان.

3- التكاليف الكلية:

كما تشير البيانات الوارده بالجدول رقم (9) أيضاً إلى تطور التكاليف الكلية لمحصول الذرة الشامية فى جمهورية مصر العربية، حيث يتبين منها أن متوسط التكاليف الكلية للذرة الشامية خلال الفترات (2000-2005) و(2006-2011) و(2012-2017) يبلغ نحو 1120 و2156 و5158,17جنيه/فدان على الترتيب لكلٍ منهم، وبمتوسط عام يقدر بحوالى2811,39 جنيه/فدان خلال فترة الدراسة (2000-2017).

4- صافى العائد الفدانى:

ومن بيانات نفس الجدول رقم (9) والتى تشير إلى تطور صافى العائد الفدانى لمحصول الذرة الشاميةفى جمهورية مصر العربية، حيث يتضح من تلك البيانات أن متوسط صافى العائد الفدانىللذرة الشاميةخلال الفترات (2000-2005) و(2006-2011) و(2012-2017) يبلغ حوالى 1821 و2230,7 و2578,17جنيه/فدان، وبمتوسط عام لفترة الدراسة (2000-2017) يقدر بحوالى2209,96جنيه/فدان.

جدول رقم9. تطور السعر المزرعى والإيراد الكلى والتكاليف الكلية وصافى العائد الفدانى والعائد على الجنيه المنفق وصافى العائد على الجنيه فى الشهر بالأسعار الجارية لمحصول الذرة الشامية فى مصر خلال الفترة (2000-2017)

البيان / السنوات	السعر المزرعى (جنيه/طن)	الإيراد الكلى (جنيه/فدان)	التكاليف الكلية (جنيه/فدان)	صافى العائد* (جنيه/فدان)	العائد على الجنيه المنفق** (جنيه)	صلفى العائد على الجنيه فى الشهر***
2000	85,1	2193	931,7	762,9	0.53	190,73
2001	85,8	2224,1	977,3	752,2	0.51	188,05
2002	88,1	2304	980	824,4	0.56	206,1
2003	97	2564	1161	855	0.50	213,75
2004	145	3781	1258	1935	1.05	483,85
2005	145	3876	1412	1821	0.89	455,25
متوسط الفترة	107,7	2823,68	1120	1158,42	0,67	289,62
2006	151	4087	1521	1881	0.85	470,25
2007	221	5675	1786	3051	1.16	762,75
2008	198	5050	2171	1753	0.53	438,25
2009	193	4914	2146	1611	0.49	402,75
2010	262	6140	2515	2430	0.65	607,5
2011	270	6740	2797	2658	0.65	664,5
متوسط الفترة	215,83	5434,33	2156	2230,7	0,72	557,7
2012	303	7560	2950	3220	0.74	805
2013	314	7773	4735	3038	0,64	759,5
2014	317	7848	4927	2921	0,59	730,25
2015	322	7502	5268	2234	0,42	558,5
2016	343	8267	6638	1629	0,25	407,25
2017	532	8858	6431	2427	0,25	606,75
متوسط الفترة	355,17	7968	5158,17	2578,17	0,48	644,54
المتوسط العام	226,23	5408,67	2811,39	2209,96	0,7	552,5

* صافى العائد = (الإيراد الكلى – التكاليف الكلية). ** العائد على الجنيه المنفق = (صافى العائد/التكاليف الكلية).

*** صافى العائد على الجنيه فى الشهر = (صافى العائد/مدة مكث المحصول بالأرض)، وباعتبار أن مدة مكث محصول الذرة الشامية بالأرض هى4 شهور.

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة، خلال الفترة (2000-2017م).

5- العائد على الجنيه المنفق:

كما تشير بيانات الجدول رقم (9) إلى تطور العائد على الجنيه المنفق لمحصول الذرة الشامية فى مصر، والتى يتبين منها أن متوسط العائد على الجنيه المنفق للذرة الشامية يبلغ نحو 0,67 و0,72 و0,48 جنيهاً خلال الفترات (2000-2005) و(2006-2011) و(2012-2017) لكلٍ منهم على الترتيب، وبمتوسط عام يقدر بحوالى 0,7 جنيهاً خلال فترة الدراسة (2000-2017).

6- العائد على الجنيه فى الشهر:

ومن بيانات نفس الجدول رقم (9) والتى تشير إلى تطور العائد على الجنيه فى الشهر لمحصول الذرة الشاميةفى مصر، والتى يتضح منها أن متوسط العائد على الجنيه فى الشهر لمحصول الذرة الشامية خلال الفترات (2000-2005) و(2006-2011) و(2012-2017) يبلغ حوالى 455,25 و557,7 و644,54جنيه/شهر لكلٍ منهم على الترتيب، وبمتوسط عام يقدر بنحو 552,5 جنيه/شهر خلال فترة الدراسة (2000-2017) .

رابعا- مؤشرات الأمن الغذائي لمحاصيل الدراسة فى مصر خلال الفترة (2000-2017م):

أ- محصول القمح :

1- الأستهلاك :

تبين من بيانات الجدول رقم (10) أن المتاح للاستهلاك القومي يتذبذب إنخفاضاوإرتفاعا حول المتوسط 13852,5 ألف طن ، بحد أدني بلغ حوالي 9220 ألف طن عام 2000م ، وحد أقصي بلغ نحو 19500 ألف طن عام 2017م.

2- الفجوة الغذائية :

تبين من بيانات الجدول رقم (10) أن الفجوة الغذائية من القمح تتجه نحو الزيادة حول المتوسط 5841 ألف طن ، بحد أدني بلغ حوالي 2409 ألف طن عام 2005م ، وحد أقصي بلغ نحو 11079 ألف طن عام 2017م.

3- نسبة الاكتفاء الذاتي :

بإستعراض بيانات الجدول رقم (10) ، تبين أن متوسط نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح بلغ حوالي 60,3 % خلال فترة الدراسة ، وقد تراوحت بين حد أدني بلغ حوالي 47,89 % عام 2010م ، بنسبة إنخفاض قدرت بنحو 12,41 % من متوسط حجم الفجوة خلال نفس الفترة ، وحد أقصي بلغ حوالي 77,17 % عام2005م بنسبة زيادة بلغت نحو 16,87 % عن متوسطها السنوي خلال نفس الفترة .

جدول 10 . تطور الانتاج الكلي والاستهلاك القومي وحجم الفجوة الغذائية ونسبة الاكتفاء الذاتي من محصول القمح فىمصرخلال الفترة (2000 – 2017 م)

السنوات	الانتاج بالألف طن	الاستهلاك الكلي بالألف طن	حجم الفجوة بالألف طن	اكتفاء ذاتي %
2000	6564	9220	(2656)	71,19
2001	6255	9940	(3685)	62,93
2002	6625	9600	(2975)	69,01
2003	6844	9400	(2556)	72,81
2004	6177	9750	(2573)	73,61
2005	8141	10550	(2409)	77,17
2006	8274	11700	(3426)	70,72
2007	7379	12350	(4971)	59,75
2008	7977	12756	(4779)	62,54
2009	8523	13675	(5152)	62,33
2010	7169	14968	(7799)	47,89
2011	8370	16878	(8508)	49,59
2012	8795	15675	(6880)	56,11
2013	9460	17210	(7750)	54,97
2014	9279	18352	(9073)	50,56
2015	9607	18411	(8804)	52,18
2016	9342	19410	(10068)	48,13
2017	8421	19500	(11079)	43,18
المتوسط	8011.2	13852,5	(5841)	60,26

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة، خلال الفترة (2000-2017).

ب- محصول الذرة الشامية :

1- الأستهلاك :

تبين من بيانات الجدول رقم (11) أن المتاح للاستهلاك القومي يتذبذب إنخفاضاوإرتفاعا حول المتوسط 12349,67 ألف طن ، بحد أدني بلغ حوالي 10457 ألف طن عام 2004م ، وحد أقصي بلغ نحو 14877 ألف طن عام 2015م.

2- الفجوة الغذائية :

تبين من بيانات الجدول رقم (11) أن الفجوة الغذائية من القمح تتجه نحو الزيادة حول المتوسط 5702,33 ألف طن ، بحد أدني بلغ حوالي 1946 ألف طن عام 2002م ، وحد أقصي بلغ نحو 8880 ألف طن عام 2016م.

جدول 11. تطور الانتاج الكلي والاستهلاك القومي وحجم الفجوة الغذائية ونسبة الاكتفاء الذاتي من محصول الذرة الشامية فى مصرخلال الفترة (2000 – 2017 م)

السنوات	الانتاج بالألف طن	الاستهلاك الكلي بالألف طن	حجم الفجوة بالألف طن	اكتفاء ذاتي %
2000	6258	11085	(4827)	56,45
2001	6557	11259	(4702)	58,24
2002	9580	11526	(1946)	83,12
2003	6235	10936	(4701)	57,01
2004	6236	10457	(4221)	59,63
2005	7085	11862	(4777)	59,73
2006	6374	11482	(5108)	55,51
2007	6187	11392	(5205)	54,31
2008	6543	10936	(4393)	59,83
2009	6606	11967	(5361)	55,2
2010	6275	12663	(6388)	49,55
2011	5885	14074	(8189)	41,81
2012	7205	13381	(6176)	53,85
2013	7101	13925	(6824)	50,99
2014	7245	12313	(5068)	58,84
2015	7057	14877	(7820)	47,44
2016	5029	13909	(8880)	36,16
2017	6194	14250	(8056)	43,47
المتوسط	6447	12349,67	(5702,33)	54,51

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة، خلال الفترة (2000-2017).

3- نسبة الاكتفاء الذاتي :

بإستعراض بيانات الجدول رقم (11) ، تبين أن متوسط نسبة الاكتفاء الذاتي من الذرة الشامية بلغ حوالي 54,51 % خلال فترة الدراسة ، وقد تراوحت بين حد أدني بلغ حوالي 36,16 % عام 2016م ، بنسبة إنخفاض قدرت بنحو 18,35 % من متوسط حجم الفجوة خلال نفس الفترة ، وحد أقصي بلغ حوالي 83,12 % عام2002م بنسبة زيادة بلغت نحو 28,61 % عن متوسطها السنوي خلال نفس الفترة .

خامسا-أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة علي الامن الغذائي في مصر خلال الفترة (2000-2017م)

نتائج تقديرات نموذج تحليل أهم العوامل المؤثرة علي الامن الغذائي :

يستهدف هذا الجزء التعرف على أهم العوامل المؤثرة علي الامن الغذائي ، و ذلك من خلال تحديد أهم العوامل المؤثرة على كل من المتاح للاستهلاك من السلعتين في الدراسة وهما القمح والذرة الشامية ، و لتحقيق ذلك تم تصميم نموذج قياسيتلائم مع هدف الدراسة .

وفيما يلى التوصيف الرياضى للمعادلات السلوكية والهيكلية بالنموذج :

$$Y_{1t} = x_{1t}, x_{4t}, x_{7t}, x_{10t}, x_{14t}, x_{15t}, \quad (1)$$

$$Y_{2t} = x_{2t}, x_{5t}, x_{8t}, x_{11t}, x_{14t}, x_{15t}, \quad (2)$$

حيث أن:

Y_{1t}= تعبر عن المتاح للاستهلاك من القمح بالطن في السنة

Y_{2t}= تعبر عن المتاح للاستهلاك من الذرة بالطن في السنة

x1t= تعبر عن المساحة المزروعة بالقمح بالهكتار في السنة

x2t =تعبر عن المساحة المزروعة بالذرة بالهكتار في السنة

x3t= تعبر عن إنتاجية القمح بالطن هكتار في السنة

x4t = تعبر عن إنتاجية الذرة بالطن هكتار في السنة

x5t =تعبر عن السعر العالمي للقمح بالدولار للطن في السنة

x6t=تعبر عن السعر العالمي للذرة بالدولار للطن في السنة

x7t=تعبر عن السعر المحلي للقمح بالدولار للطن في السنة

x8t= تعبر عن السعر المحلي للذرة بالدولار للطن في السنة

x9t= تعبر عن متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي بالدولار في السنة

x10t =تعبر عن سعر الصرف السنة

x11t= تعبر عن معدل التضخم في السنة

العوامل المؤثرة على المتاح من الاستهلاك من القمح والذرة الشامية :

حيث تبين وجود علاقة طردية تتفق مع المنطق الاقتصادى بين المتاح من الاستهلاك من القمح والذرة الشامية .

(أ) العوامل المؤثرة على المتاح من الاستهلاك من القمح :

معادلة المتاح للاستهلاك من القمح : حيث افترض أنأهم العوامل التى تؤثر على الكمية المستهلكة المتاحة من القمح تتمثل فالمساحة المزروعة من القمح (x1) والإنتاج من القمح (4 x)، والسعر العالمي من القمح (x7)، والسعر المحلي للقمح (x10)، وسعر الصرف (x14)، معدل التضخم (15 x).

يتضح من نتائج تقدير المعادلة الاولى وهى المعبرة عن العلاقة بين كل المساحة المزروعة قمحا، ومتوسط نصيب الفرد من الدخل القومى ، ومعدل التضخم كمتغيرات مستقلة ، وبين المتاح للاستهلاك من القمح كمتغير تابع ، حيث أن زيادة المساحة المزروعة من القمح تؤدى الى زيادة المتاح للاستهلاك من القمح ، وذلك من خلال الاشارة الموجبة لمعامل المساحة المزروعة من القمح، كما يتبين أن زيادة المساحة المزروعة قمحا بما يعادل 1 هكتار ستؤدى الى زيادة المتاح للاستهلاك من القمح بما يعادل حوالى 1,344 طن وذلك من خلال قيمة x1، وبعبارة اخرى فأن زيادة المساحة المزروعة قمحا1 % ستؤدى الى زيادة المتاح للاستهلاك من القمح بنسبة 0,7% و ذلك وفقا لمعامل المرونة عند المتوسطات , كما تشير نتائج التقدير الى أنأنخفاض متوسط نصيب الفرد من الدخل القومى سيؤدى الى نقص المتاح للاستهلاك من القمح وفقا للاشارةالسالبة لمعامل x 13 ، كما أن نقص متوسط نصيب الفرد من الدخل القومى ما قيمته الف دولار ستؤدى الى نقص المتاح للاستهلاك من القمح بما يعادل 129050 طن وفقا لقيمة معامل 13x , كما يتضح أن من نتائج تقدير النموذج أن ارتفاع معدل التضخم سيؤدى الى أنخفاض المتاح للاستهلاك من القمح ، وذلك نتيجة سالبة لمعدل التضخم ، ويمكن تفسير ذلك بأن ارتفاع المستوى العام للاسعار المحلية يؤدى الى ارتفاع السعر المحلى للقمح الذى يؤدى بدوره الى غياب احد ركائز الامن الغذائى بمفهومه الشامل و هو إمكأنية الحصول على الغذاء وينخفض بذلك المتاح للاستهلاك منه حيث أن ارتفاع الاسعار المحلية سيؤدى الى أنخفاض الدخول الحقيقية .

كما يتبين أن زيادة معدل التضخم بنسبة 1% ستؤدى الى أنخفاض المتاح للاستهلاك من القمح بما يعادل 81,651 الف طن وفقا لقيمة معامل 15x ، كما تبين من نتائج التقدير أن هناك علاقة معنوية قوية إحصائيا بين المتغيرات المستقلة التي تشتمل عليها المعادلة والمتغير التابع ، ذلك من خلال قيم t-Ratio، و ذلك بمقارنة قيمة t المحسوبة ب t الجدولية عند درجات حرية n-k ومستوى معنوية 5% ، حيث بلغت قيم t-Ratio

حوالى 2,917 ، 2,052، 9,875 لكل من المساحة المزروعة قمحا ومتوسط نصيب الفرد من الدخل القومى ومعدل التضخم على التوالى ، كما يتضح معنوية التأثير احصائيا خلال قيم p–value لكل متغير مستقل حيث نجد أن جميع قيم p–value لهذه المتغيرات اقل من 0,050 ، أى أن جميعها ذات تأثير معنوى احصائيا على المتغير التابع (المتاح للاستهلاك من القمح) , كما يتضح من نتائج التقدير أن المتغيرات المستقلة فى هذه المعادلة تفسر حوالى 92% من التغير فى المتغير التابع(R2) ، والباقى يعادل حوالى 8% وهو يرجع الى العوامل الاخرى غير المدروسة , كما تبين من تقويم نتائج التقدير وفقا للمعايير القياسية عدم وجود ارتباط ذاتىموجب بين الاخطاء ، حيث قدر معامل – دربن واطسون بنحو 1,52.

جدول12. النموذج الاول لأهم العوامل المؤثرة علي المتاح من الاستهلاك من محصول القمح خلال الفترة (2000– 2017م)

Y1	=6879768,95	+1,344 x1	-129050,34x13	81651,02x15
t-Ratio	4,396	2.905	-2,052	6,875
Probability	0.0001	0,617	049	00
Means				
R2	0,923			
F –Ratio	123,39			
Probability	0.00001			
D, W	1,52			

(ب) العوامل المؤثرة على المتاح من الاستهلاك من الذرة الشامية :

معادلة المتاح للاستهلاك من الذرة : حيث افترض أنأهم العوامل التى تؤثر على الكمية المستهلكة المتاحة من الذرة تتمثل فىالمساحة المزروعة من الذرة (x2) والإنتاج من الذرة (5 x)، والسعر العالمي من الذرة (8x)، والسعر المحلي للذرة (11x)، وسعر الصرف (x14)، معدل التضخم (15 x).

وأما المعادلة الثأنيةفهى المعبرة عن العلاقة بين كل من متوسط نصيب الفرد من الدخل القومىx13، والسعر العالمى للقمح 7x، معدل التضخم 15xكمتغيرات مستقلة وبين المتاح للاستهلاك من الذرة y2 كمتغير تابع ، فيتضح من نتائج التقدير أن زيادة متوسط نصيب الفرد من الدخل القومى ستؤدى الى زيادة المتاح للاستهلاك من الذرة وذلك وفقا للاشارة الموجبة لمعامل x4 ، وأن زيادة متوسط نصيب الفرد من الدخل القومى ما قيمته ألف دولار سوف تؤدى الى زيادة المتاح للاستهلاك من الذرة قيمته48190,55طن وفقا لقيمة معامل 13x, كما تبين من نتائج التقدير أن زيادة معدل التضخم تؤدى الى زيادة المتاح للاستهلاك من الذرة وذلك وفقا للاشارة الموجبة لمعامل x15 ، كما أن زيادة معدل التضخم ما نسبته 1 % تؤدى الى زيادة المتاح للاستهلاك من الذرة بما يعادل حوالى 53173,72 طن وفقا لقيمة معامل 15x و بتعبير اخر فأن زيادة معدل التضخم بنسبة 1% ستؤدى الى زيادة المتاح للاستهلاك من الذرة بنسبة 6,97% و ذلك من خلال معامل المرونة 15x عند المتوسطات , كما تشير نتائج التقدير الى أن زيادة السعر العالمى للقمح تؤدى الى زيادة المتاح للاستهلاك من الذرة و ذلك من خلال الاشارة السالبة لمعامل 7x، ويمكن تفسير ذلك بأن ارتفاع هذا السعر يعنى ارتفاع قيمة فاتورة واردات القمح مما يؤدى الى التقليل من واردات الذرة و بالتالى يقل المتاح للاستهلاك منه، ويترتب عليه الاتجاه نحو زيادة الكميات المستوردة من الذرة مما يؤدى الى انخفاض المتاح للاستهلاك من الذرة ، ومن ثم فأن العلاقة تكون سالبة ما بين السعر العالمى

جدول13. النموذج الثاني لأهم العوامل المؤثرة علي المتاح من الاستهلاك من محصول الذرة.

خلال الفترة (2000– 2017م)

Y2=	5730594,095	-9759,753x7	48190,55x13	53173,716x15
t-Ratio	10,268	-2,507	2,861	6,691
Probability	0.0001	-0,018	0,014	0,000
Means				
R2	0,957			
F –Ratio	000			1
Probability	0.0001			
D, W	1,604			

للقمح والمتاح للاستهلاك من الذرة، كما يتضح أن زيادة السعر العالمى للقمح بما يعادل واحد دولار سوف تؤدى الى زيادة المتاح للاستهلاك من 7 ، و بعبارة اخرى فأن زيادة السعر العالمى للقمح بنسبة 1% ستؤدى الى نقص المتاح xطن وفقا لقيمة معامل 9759,753الذرة بما يعادل 7 عند المتوسطات .xللاستهلاك من الذرة بنسبة 5,06% ، ويستدل على ذلك من معامل مرونة

و بمقارنة t–Ratio كما تبين من نتائج تقدير أن جميع المتغيرات التفسيرية ذات تأثير معنوى احصائيا على المتغير التابع و ذلك من خلال قدرت بنحو –2,507، 2,861، t–Ratio و مستوى معنوية 5% ، حيث أن قيم n–k الجدولية عند درجات حرية t المحسوبة ب tقيمة 6,691 ، لكل من السعر العالمى للقمح ومتوسط نصيب الفرد من الدخل القومى ومعدل التضخم على الترتيب ، ويتضح ايضا التأثير المعنوى لكل متغير مستقل ، ونلاحظ أن جميع هذه القيم لكل المتغيرات اقل من 0,025 ، كما تشير p–valueاحصائيا لهذه المتغيرات من خلال قيم) من المتغير التابع والباقى يعادل حوالى 4,3% وهو يرجع الى العوامل R2نتائج التقدير الى أن المتغيرات التفسيرية تشرح حوالى 95,7% (الاخرى غير المدروسة , كما يتبين من تقويم نتائج التقدير وفقا للمعايير القياسية عدم وجود ارتباط ذاتموجب بين الاخطاء ، حيث قدر معامل درين واطسون بنحو 1,604.

خامساً: أهم العوامل الإقتصادية المؤثرة على الأمن الغذائى من محاصيل الدراسة خلال الفترة (2000– 2017 م):

يستهدف هذا الجزء التعرف على أهم العوامل المؤثرة على الأمن الغذائى ، وذلك من خلال تحديد أهم العوامل المؤثرة على كل من المتاح للإستهلاك من محاصيل الدراسة (القمح– الذرة الشامية)

وذلك تم عمل نموذج قياسى يفسر تلك العوامل حيث يتكون النموذج من المعادلات التالية:

$7_{1t} = x_{1t} , x_{3t} , x5_t , 7_t , x9_t , x10_t , 1_{1t}$

$Y_{2t} = x_{2t} , x_{4t} , x_{6t} , x_{8t} , x_{9t} , x_{10\,t} , 6\, x_{1H}$

حيث أن:

Y1t = تعبر عن المتاح من الإستهلاك من القمح بالطن في السنة t

Y_{2t} = تعبر عن المتاح من الإستهلاك من الذرة بالطن في السنة t

$X=_{1t}$ تعبر عن المساحة المزروعة بالقمح بالفدان في السنة t

X_{2t}= تعتبر عن المساحة المزروعة بالذرة الشامية بالفدان في السنة t

Y_{1t}= تعبر عن المتاح من الإستهلاك من القمح بالطن في السنة t

Y_{2t} = تعبر عن المتاح من الإستهلاك من الذره بالطن في السنة t

x_{1t} = تعبر عن المساحة المزروعة بالقمح بالفدان في السنة t

X_{2t} = تعبر عن المساحة المزروعة بالذرة الشامية بالفدان في السنة t

X_{3t} = تعبر عن إنتاجية القمح بالطن للفدان في السنة t

X4t = تعبر عن إنتاجية الذرة الشامية بالطن للفدان في السنة t

X4t = تعبر عن السعر العالمى للقمح بالدولار للطن في السنة t

X6t = تعبر عن السعر العالمي للذرة الشامية بالدولار للطن في السنة t

X7t = تعبر عن السعر المحلي للقمح بالدولار للطن في السنة t

X8t = تعتبر عن السعر المحلي للذرة الشامية بالدولار للطن في السنة t

X9 = تعتبر عن متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي بالدولا في السنة t

X10 = تعبر عن سعر الصرف في السنة t

X11 = تعتبر عن معدل التضخم في السنة t

أ- العوامل المؤثرة على المتاح من الإستهلاك من القمح

تبين أن أهم العوامل المؤثرة على الكمية المستهلكه من القمح في مصر تتمثل في المساحة المزروعة من القمح (x1) ، والإنتاجية من القمح(x3) ، والسعر العالمى من القمح بالدولار للطن (X_7) ، ونصيب الفرد من الدخل القومي بالدولار (X9) ، وسعر الصرف (X_{10}) ، ومعدل التضخم (X_{11})

أوضحت نتائج تقدير المعادلة Y_{1t}وهي المعبرة عن العلاقة بين كل من المساحة المزروعة قمحاً (X_1)، ومتوسط نصيب الفرد من الدخل القومي (X_9) ومعدل التضخم (X_{11}) ، والسعر المحلي من القمح (X) كمتغيرات مستقلة وبين المتاح للإستهلاك من القمح كمتغير تابع . حيث تبين أن زيادة المساحة المزروعة من القمح (x_1) تؤدي إلي زيادة المتاح للإستهلاك من القمح وذلك من خلال العلاقة الطردية بينهم . حيث أن زيادة المساحة المزروعة من القمح بمعدل واحد فدان سوف تؤدي إلي زيادة المتاح من الإستهلاك للقمح بمعدل يبلغ نحو 1.65 طن. كما توضح التقدير أن إنخفاض السعر المحلي من القمح سيؤدى إلي الزيادة المتاح من الإستهلاك للقمح بمعدل 1.5 طن وفقاً لقيمة (X_7)

كما تبين أن زيادة القيمة من الدخل القومي متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي (X_9) سيؤدي إلي زيادة املتاحللإستهلاك من القمح حيث ان نقص متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي ما قيمته ألف دولار ستؤدي إلي نقص المتاح من الإستهلاك من القمح بمعا يبلغ حوالى 138042.4 طن.

كما تبين أن زيادة معدل التضخم بنسبة 1% سيؤدي إلي إنخفاض المتاح للإستهلاك من المقح بمعدل يبلغ نحو 75.94 ألف طن . وفقاً لمعامل (X_{11}) وقد أثبتت معنوية النموذج ككل وكذلك المتغيرات المدروسة حيث بلغت قيمة (F) 121.4 . وقد بلغت قيمة R^2 حوالى 0.91 مما يعنى أن المتغيرات المستقلة المدروسة تفسر حوالى 91% من المتغير في المتغير التابع (Y_1) . كما تبين من تقويم نتائج التقدير وفقاً للمعاير القياسية عدم وجود إرتباطذاتى موجب بين الأخطاء وحيث قدر معامل درين واطون بنحو 1.58

جدول رقم12 . تقدير العوامل المؤثرة على المتاح من الإستهلاك من محصول القمح خلال الفترة (2000-2017م).

$75935.5 - X_{11}$	$1380424X_9$	$1500X_7$	$1.65X_1$	7279678.8	Y_1
7.67-	3.24	2.07	2.85	5.22	t-Ration
0.000	0.001	0.043	0.05	0.001	Pnobability
				0.91	R^2
				121.4	F-Ratio
				0.0001	Pnobability
				1.58	D,W

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات

1- وزارة الزراعة وإستصلاحالأراضى الإدارة المركزية ، قطاع الشئون الإقتصادية ، نشرة الإحصائيات الزراعية ، أعداد مختلفة

2- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة الأسعار الزراعية

ب- العوامل المؤثرة على المتاح من الإستهلاك من الذرة الشامية:

تبين أن أهم العوامل المؤثرة على الكمية المستهلكة من الذرة الشامية في مصر تتمثل في المساحة المزروعة من الذرة الشامية (X_2) ، والإنتاجية من الذرة الشامية (X_4) ، والسعر العالمي من الذرة الشامية بالدولار للطن (X_6) ، والسعر المحلى من الذرة الشامية بالدولار للطن (X_8) ، ونصيب الفرد من الدخل القومي بالدولار(X_9) ، وسعر الصرف (X_{10}) ، ومعدل التضخم (X_{11})

أوضحت نتائج المعادلة Y_{2t}بالجدول رقم (13) وهي المعبرة عن العلاقة بين كل من المساحة المزروعة بالذرة الشامية (X_2) ، والسعر العالمي للذرة (X_6)، ومتوسط نصيب الفرد من الدخل القومي (X_9) ، ومعدل التضخم(X_{11})كمتغيرات مستقلة وبين المتاح للإستهلاك من الذرة الشامية كمتغير تابع . حيث تبين أن زيادة المساحة المزروعة من الذرة الشامةي (X_2) تؤدي إلي زيادة المتاح للإستهلاك من الذرة الشامية وذلك من خلال العلاقة الطردية بينهم . حيث ان زيادة المساحة المزروعة من الاذرة الشامية بمعدل واحد فدان سوف تؤدي إلي زيادة المتاح من الإستهلاك للذرة يمعدل يبلغ نحو 2.4 طن . كما تبين أن زيادة السعر العالمي من الذرة الشامية (X_6) يؤدي إلي نقص المتاح للإستهلاك من الذرة الشامية حيث أن زيادة السعر العالمي من الذرة يعادل واحد دولار سوف يؤدي إلي نقص المتاح للإستهلاك من الذرة بنحو 89079.8 طن

كما تبين أن زيادة متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي (X_9) قيمته ألف دولار سوف يؤدي إلي زيادة المتاح للإستهلاك من الذرة الشامية بنحو 39291.5 طن. وأن زيادة معدل التضخم سوف تؤدي إلي نقص المتاح من الإستهلاك من الذرة الشامية بمقدار 56272.62 طن.

جدول رقم 13 . تقدير العوامل المؤثرة على المتاح من الإستهلاك من محصول ال1رة الشامية خلال الفترة (2017 م)

$-56272.6X_{11}$	$392915X_9$	$-890798X_6$	$2.4\ X_2$	2542482.3	Y_2
−7.58	2.931	−2.61	3.66	10.33	t. ratio
0.001	0.011	0.01	0.001	0.0001	Pnobability
				0.93	R^2
				96.5	F−Rato
				0.0001	Probability
				1.72	D,W

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات

1- وزارة الزراعة وإستصلاحالأراضى الإدارة المركزية ، قطاع الشئون الإقتصادية ، نشرة الإحصائيات الزراعية ، أعداد مختلفة

2- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة الأسعار الزراعية

الملخص

إتجهت الدولة منذ بداية الثمانينات شأنها شأن غيرها من الدول النامية التي تتسم مقتصداتها القومية بالضيق النسبي لرقعتها الأرضية الزراعية وندرة مواردها المائية الزراعية المتاحة، إلي تبني سياسة زراعية تستهدف إحداث التنمية الاقتصادية الزراعية بمعدلات مرتفعة، حيث أصبح التزايد في المساحة الأرضية الزراعية والتي بلغت حوالي 8,877 مليون فدان كمتوسط للفترة (2011−2015)، وبالتالي التزايد في المساحة المحصولية والبالغة نحو 15,548 مليون فدان خلال نفس الفترة، حيث بلغ معامل التكثيف حوالي 1.75، لا يتناسب مع التزايد المضطرد في عدد السكان والمقدر بحوالي 90 مليون نسمة وما يستتبعها من التزايد في الاستهلاك.

يتبين أن المساحة المزروعة من محصول القمح أخذت اتجاهاً عاماً تصاعدياً سنوياً معنوى احصائياً يبلغ نحو 56,89 ألف فدان بمعدل تغير سنوى يقدر بحوالى 1,94% من متوسط المساحة المزروعة من القمح والبالغ نحو 2940 ألف فدان خلال فترة الدراسة.وفيما يخص المساحة المنزرعة من محصول الذرة الشامية وجد أنها تتراوح بين حد أدنى يبلغ نحو 1542 ألف فدان عام 2016م، وحد أقصى يبلغ نحو 2259 ألف فدان عام 2015 بمتوسط يقدر بحوالى 1945 ألف فدان خلال فترة الدراسة.كما تبين أن المساحة المزروعة من محصول الذرة الشامية أخذت اتجاهاً عاماً تصاعدياً سنوياً غير معنوى احصائياً يبلغ نحو 1902,22 ألف فدان بمعدل تغير سنوى يقدر بحوالى 97,8% من متوسط المساحة المزروعة من الذرة الشامية والبالغ نحو 1945 ألف فدان خلال نفس الفترة.

وجد أن متوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية وفقاً للعمليات الزراعية يبلغ نحو 211,5 و272,4 و282,1 و 593,2 و213,2 و93,8 و258,1 و116,9و186,8 جنيه/فدان وبأهمية نسبية تقدر بحوالى 6,18% و7,97% و8,24% و17,35% و6,23% و2,74% و7,55% و3,42% و5,46% من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية لكلٍ من عمليات تحضير الأرض للزراعة وتحضير التقاوى والزراعة والرى والتسميد وخدمة المحصول ومقاومة الآفات والحصاد ونقل المحصول والمصاريف الأخرى لكلٍ منهم على الترتيب خلال الفترة (2000−2017).

أتضح أن متوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول القمح وفقاً للعمليات الزراعية يبلغ نحو 174,8 و234,6 و241,9 و 486,5 و76,91 و138,2 و458,7 و134,3 و196,3 جنيه/فدان وبأهمية نسبية تقدر بحوالى 4,82% و6,47% و6,67% و13,41% و2,12% و3,81% و12,64% و3,7% و5,41% من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية لكلٍ من عمليات تحضير الأرض للزراعة وتحضير التقاوى والزراعة والرى والتسميد وخدمة المحصول ومقاومة الآفات والحصاد ونقل المحصول والمصاريف الأخرى لكلٍ منهم على الترتيب خلال الفترة (2000−2017).

تبين أن متوسط نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح بلغ حوالي 60,3 % خلال فترة الدراسة ، وقد تراوحت بين حد أدني بلغ حوالي 47,89 % عام 2010م ، بنسبة إنخفاض قدرت بنحو 12,41 % من متوسط حجم الفجوة خلال نفس الفترة ، وحد أقصي بلغ حوالي 77,17 % عام2005م بنسبة زيادة بلغت نحو 16,87 % عن متوسطها السنوي خلال نفس الفترة . كما تبين أن متوسط نسبة الاكتفاء الذاتي من الذرة الشامية بلغ حوالي 54,51 % خلال فترة الدراسة ، وقد تراوحت بين حد أدني بلغ حوالي 36,16 % عام 2016م ، بنسبة إنخفاض قدرت بنحو

18,35 % من متوسط حجم الفجوة خلال نفس الفترة ، وحد أقصي بلغ حوالي 83,12 % عام2002م بنسبة زيادة بلغت نحو 28,61 % عن متوسطها السنوي خلال نفس الفترة .

المراجـع

1- الخشن ، السيد عبدالعظيم ، دراسة اقتصادية لأثر استخدام التكنولوجيا علي إنتاج بعض محاصيل الحبوب بمحافظة الغربية، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 2009.

2- سعاد سيد محمود فايق، التوقعات المستقبلية للميكنة الزراعية في الزراعة المصرية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي – المجلد السادس– العدد الثاني – يونيو 2006.

3- سمير محمد عرام (دكتور):" مؤشرات كفاءة الأداء الإقتصاديلإستخدامالميكنة"، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي– المجلد السابع عشر– العدد الثالث– سبتمبر2007، ص،720–740.

4- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء , الموارد المائية وأثرها على الأمن القومي المصري ، مرجع رقم 14606/94 ، 2001 .

1- محمد سعيد أمين الششتاوي (دكتور)، السيد حسن محمد جادو(دكتور)، " اقتصاد زراعي ، مكتبة الهدي، الطبعة الأولي ، 2016م.

2- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة، خلال الفترة (2000–2017).

6-.www.fao.orgموقع منظمة الأغذية والزراعة علي الانترنت

7- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

(A) Ali Ahmed Ibrahim An Assessment Of Water User associations under Irrigation Improvement Project , Costs and Returns , Egyptian Jutnal Of Agricutural economics , Volume (11) , No. (1) March 2001 , P (443 , 461).

(B) El , Gindy , A. M. &Abd Aziz (2003). Macmizing Water Use Efficiency of Maize Crop in Sandy Soil , Arab Univ. Africa's , Ain Shams Univ , Cairo 11(1) , 2003. P (435 , 452

A study of the economic efficiency of the most important cereal crops and their impact on food security

Dr. GhadaShalaby Ali Mahdi Dr. Ghada Abdel Fattah Mustafa Dr. Nashwa Mohamed Samir

Economics Research Institute - Agricultural Research Center

Summary

Like the other developing countries whose national economies are characterized by the relative narrowness of their agricultural land area and the scarcity of their available agricultural water resources, the state has moved, since the early 1980s, to adopt an agricultural policy aimed at bringing about agricultural economic development at high rates, where the increase in the agricultural land area which has reached about 8,877 million Feddans as an average for the period (2011-2015), and thus the increase in the crop area of about 15,548 million feddans during the same period, where the condensation factor reached about 1.75, not commensurate with the steady increase in the population estimated at about 90 million people and what It will be followed by an increase in consumption.

It turns out that the cultivated area of wheat crop has taken a general annual upward trend of statistical significance of about 56,89 thousand feddans with an annual change rate estimated at about 1.94% of the average cultivated area of wheat, which is about 2940 thousand feddans during the study period. Maize yield was found to range from a minimum of about 1542 thousand feddans in 2016 AD, and a maximum of about 2259 thousand feddans in 2015 with an average estimated at 1945 thousand feddans during the study period. It was also found that the cultivated area of maize crop took an annual general upward trend with no statistically significant amount of about 1902.22 thousand feddans with an annual change rate estimated at 97.8% of the average cultivated area of maize, which amounted to 1945 thousand feddans during the same period.

It was found that the average productive costs of maize crop according to agricultural operations amounted to about 211.5, 272.4, 282.1, 593.2, 213.2, 93.8, 258.1, 116.9, and 186.8 pounds / acre, with relative importance estimated at about 6,18 %3.42 ,%7,55 ,%2.74 ,%6,23 ,%17,35 ,%8,24 ,%7,97 ,% and 5.46% of the average total production costs for each of the land preparation operations for agriculture, seed preparation, agriculture, irrigation, fertilization, and serviceYield, pest resistance, harvest, crop transfer and other expenses for each respectively, during the period (2000-2017.(

It turns out that the average production costs of wheat, according to agricultural operations, are about 174.8, 234.6, 241.9, 486.5, 76.91, 138.2, 458.7, 134.3 and 196.3 pounds / acre, and with relative importance estimated at about 4.82 %, 6,47%, 6,67%, 13,41%, 2,12%, 3,81%, 12,64%, 3,7% and 5,41% of the average total production costs for each of the land preparation operations for agriculture, seed preparation, agriculture, irrigation, fertilization, and service Yield, pest resistance, harvest, crop transfer and other expenses, respectively, during the period (2000-2017).

It turned out that the average percentage of self-sufficiency in wheat reached about 60.3% during the study period, and it ranged between a minimum of about 47.89% in 2010, with a decrease of about 12.41% of the average gap size during the same period, and a maximum It reached about 77,17% in 2005, an increase of about 16,87% over its annual average during the same period. It also turned out that the average percentage of self-sufficiency in corn was 54.51% during the study period, and it ranged between a minimum of 36.16% in 2016, with a decrease of about 18.35% of the average gap size during the same period. A maximum of about 83.12% in 2002, an increase of about 28.61% over its annual average during the same period.