دراسة اقتصادية لبدائل تحقيق الأمن الغذائي المصري من القمح والذرة الشامية

د. جمال محمد عطية محمد(باحث) **د. صبري يحيى سيد على شلتوت (باحث)**

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي – مركز البحوث الزراعية

المقدمة

يعتبر القطاع الزراعي الركيزة الأساسية للبنيان الاقتصادي المصري لأنه هو المصدر الرئيسي والأساسي للغذاء والكساء وبالإضافة إلي ذلك فإنه يساهم بجزء من الدخل القومي، وتواجه مصر عجزًا في الإنتجة الزراعية حيث يزيد الإستهلاك عن الإنتاج المحلي ويعتبر الغذاء ضرورة حيوية للإنسان لا يمكن الإستغناء عنه وتحاول الدولة بكل جهدها زيادة معدلات الإكتفاء الذاتي وتقليل الفجوة الغذائية وتحقيق الأمن الغذائي من السلع الزراعية النباتية ومن المنتجات الحيوانية[2]، كما يعتمد النمط الغذائي المصري بصورة أساسية على مجموعة من السلع الغذائية الأساسية وتعتبر الحبوب والسكر والزيوت أهم مكونات النمط الاستهلاكي الغذائي في مصر سواء في القطاع الريفي أو القطاع الحضري، ويعتبر القمح، الأرز، والذرة الشامية من أهم محاصيل الحبوب الرئيسية ذات الأهمية على المستوى القومي من منظور الأمن الغذائي، وتمتد أهميتها أيضًا إلى أُطر التجارة الخارجية والإنتاج الزراعي وتوزيع السلع الغذائية.[1]

مشكلة البحث: مما سبق تتمثل مشكلة البحث في انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي لمحصولي القمح والذرة الشامية باعتبارهما من أهم محاصيل الحبوب الاستراتيجية، واستمرار تزايد تلك الفجوة الاستهلاكية خلال فترة الدراسة بصورة تؤثر سلبًا على الأمن الغذائي المصري؛ مما يضطر الدولة إلى الاعتماد على كمية الواردات منهما للتقليل من هذه الفجوة للوفاء باحتياجات السكان، حيث ارتفعت قيمة فاتورة الواردات لكل منهما بنحو 18.6، 14.3 مليار جنيه، وبنسبة تمثل حوالي 18.9%، 14.5% لكل منهما على الترتيب من اجمالي قيمة الواردات الزراعية كمتوسط للفترة(2013–2015). ومن ثم تكمن ملامح المشكلة الأساسية في وجود فجوة غذائية، وفجوة استيرادية، وغياب آلية تقلل من هذه الأعباء وتعمل على النهوض بالأمن الغذائي في مصر

هدف البحث: يستهدف البحث الوقوف على الوضع الراهن للمتغيرات الاقتصادية الرئيسية لمحصولي القمح والذرة الشامية، ودراسة أهم محددات الفجوة الغذائية الاستيرادية، ومحاولة اقتراح عدد من السيناريوهات كبدائل لوضعية الأمن الغذائي تسهم في وضع آليه للنهوض بقطاع إنتاج الغذاء والامن الغذائي لمحصولي الدراسة، وتحقيقا لهذا الهدف تناول البحث ما يلي:

1. الهيكل السلعي للواردات الغذائية في مصر.
2. الوضع الراهن لأهم المتغيرات الانتاجية والاقتصادية لمحاصيل الدراسة.
3. دراسة حجم الاستهلاك والفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي لمحاصيل الدراسة.
4. التقدير الإحصائي لدالتي واردات القمح والذرة خلال الفترة 2000–2015.
5. تحليل الهيكل السوقي لواردات محاصيل الدراسة.
6. إمكانية تحقيق الأمن الغذائي من محاصيل الدراسة.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات

استند البحث لتحقيق أهدافه على كل من التحليل الوصفي لشرح وعرض مختلف الجوانب النظرية المتعلقة بواقع محاصيل الحبوب الرئيسية المصرية، وكذلك التحليل الكمي ممثلاً في حساب بعض المؤشرات المتعلقة بحجم الفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي، وقوة الاعتماد على الاستيراد، ومعادلات الاتجاه العام، والانحدار المتعدد، والمرحلي، كما اعتمد على نوعين من طرق التنبؤ باستخدام السلاسل الزمنية لايجاد القيم المتوقعة للمتغيرات المدروسة؛ طريقة تمهيد بيانات السلسلة الزمنية Smoothing Method of Time series، وطريقة نموذج تكامل الانحدار الذاتي والمتوسطات المتحركة Autoregressive Integrated Moving Average Models (ARIMA)، والمعروفة بمنهجية بوكس – جينكنز Box-Jenkins(BJ)[3]، باستخدام برنامجSTATGRAPHICS Centurion XV.II، وذلك بعد أن تم التحقق من أفضلية هذه النماذج المستخدمة في تحليل المتغيرات المدروسة. واعتمد البحث على مصادر البيانات الثانوية المنشورة، كنشرات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرات القطاع الزراعي بالإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، كذلك نشرات الميزان الغذائي بالإدارة العامة للموارد الاقتصادية، وعدد من الأبحاث والدراسات والمراجع المتعلقة بموضوع البحث.

النتائج ومناقشتها:

1. الهيكل السلعي للواردات الغذائية في مصر

يتبين من الجدول رقم(1) أن متوسط قيمة الواردات الزراعية يبلغ نحو 98.7 مليار جنيه كمتوسط للفترة(2013–2015)، وفيما يتعلق بهيكل واردات السلع الغذائية والمبين بالجدول تأتى الزيوت في المرتبة الأولى للبنود الرئيسية من الواردات الزراعية المصرية؛ بنسبة تصل إلى نحو 20.9% لمتوسط الفترة(2013–2015)، ويأتي القمح في المرتبة الثانية بعد الزيوت بنسبة تبلغ نحو 18.9% من اجمالي قيمة الواردات الزراعية لنفس الفترة، يليه في الترتيب كل من الذرة والسكر، ودقيق القمح بنسبة 14.5%، 3.8%،0.02 % على الترتيب من اجمالي قيمة الواردات الزراعية المصرية خلال الفترة. كما تمثل قيمة واردات كل من القمح والذرة كأهم محاصيل الحبوب الاستراتيجية الاستيرادية نسبة تقدر بنحو 33.4% من إجمالي قيمة الواردات الزراعية أي بما يعادل قيمته 32.8 مليار جنيه.

جدول رقم (1) الأهمية النسبية لاهم الواردات المصرية لاجمالي قيمة الواردات الزراعية خلال الفترة(2013–2015) [القيمة: مليون جنيه]

السنة / البند	2013	2014	2015	المتوسط	%
القمح	13680	22829	19403	18637	18.9
الدقيق	10.4	11.3	23.9	15.2	0.02
الذرة	14268	14829	13697	14256	14.5
السكر	3292	4074	3750	3705	3.8
زيوت نباتية	19230	21028	21690	20649	20.9
إجمالي المجموعات	50480	50480	58525	57264	58.1
قيمة الواردات الزراعية	89433	104464	102084	98660	41.9

المصدر: جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، أعداد مختلفة.

2. الوضع الراهن لأهم المتغيرات الانتاجية والاقتصادية لمحاصيل الحبوب الرئيسية في مصر:

تولي خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية بالدولة اهتمامًا بالغًا بالقطاع الزراعي مستهدفة زيادة معدلات الاكتفاء الذاتي من السلع الزراعية الاستراتيجية، ولا سيما من مجموعة الحبوب الاستراتيجية ومنها القمح والذرة وتعطي دراسة المتغيرات الرئيسية لمحصولي القمح والذرة مدى الاتجاه نحو تحقيق هدا الهدف[4].

أولاً: المؤشرات الاقتصادية لمحصول القمح في الفترة (2000–2015)

1. مؤشرات الإنتاج والسعر المزرعي، والعوائد والتكاليف:

بدراسة البيانات المدونة بجدول رقم (1) بالملحق ونتائج التحليل الإحصائي بجدول رقم (2) يتضح التالي:

- أن مساحة محصول القمح في مصر خلال الفترة (2000–2015) تذبذبت بين الزيادة والنقصان من عام لآخر، حيث تتراوح بين حد أدنى بلغ 2.34 مليون فدان عام 2001، وحد أقصى بلغ حوالي 3.5 مليون فدان عام 2015. وتتخذ هذه المساحة اتجاها عاماً متزايدا يقدر بنحو 72.4 أف فدان، يمثل حوالي 2.5% من متوسط تلك المساحة على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 2.9 مليون فدان، وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة إحصائيًا.
- أن إنتاج محصول القمح في مصر خلال نفس الفترة يتراوح ما بين حد أدنى بلغ حوالي 6.2 مليون طن وذلك في عام 2001، وحد أقصى بلغ حوالي 9.6 مليون طن عام 2015، ويأخذ الإنتاج اتجاهًا عاما متزايدا بمقدار سنوي معنوي إحصائيا يبلغ حوالي 203.8 ألف طن يمثل حوالي 2.6% من متوسط ذلك الإنتاج في مصر خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 2.6 مليون طن.
- كما يتبين من الجدول المشار اليه أن السعر المزرعي لمحصول القمح في مصر خلال فترة الدراسة يتراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 697 جنيه/طن، وذلك عام 2000، وحد أقصى بلغ حوالي 2755 جنيه/ طن عام 2015 وقد اتخذ السعر المزرعي اتجاها عاما متزايدا معنويًا إحصائيًا يقدر متوسطه السنوي بنحو 162 جنيه/ طن يمثل حوالي 9.8% من متوسط السعر المزرعي على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 1644 جنيه/طن.
- كما يشير الجدول السابق أيضا الى أن التكاليف الانتاجية لمحصول القمح خلال فترة الدراسة يتراوح بين حد ادنى يبلغ نحو1510جنيه/فدان عام2000 وكذلك حد أقصى يبلغ حوالى5627جنيه/فدان عام2015، وتتخذ التكاليف الفدانية اتجاهًا عامًا متزايدا معنويًا إحصائيًا يقدر متوسطه السنوي بنحو 293جنيه /فدان يمثل حوالي 9.5% من متوسط التكاليف الفدانية في مصر خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 3079 جنيه/فدان.

- كما يتبين أن صافى العائد الفدانى لمحصول القمح خلال فترة البحث يتراوح ما بين 897 جنيه/فدان كحد ادنى عام2001، وحد اقصى يبلغ نحو5159جنيه/فدان عام2008 ، ويتخذ صافى العائد الفدانى اتجاهًا عامًا متزايدًا غير معنويًا احصائيا يبلغ نحو 252.4جنيه/فدان، يمثل حوالي 10.3% من متوسط صافى العائد الفدانى في مصر خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 2549 جنيه/طن.
- ويتبين أيضا ان أربحية الجنيه المستثمر فى نفس الجدول تتراوح ما بين0.54%من الجنيه كحد ادنى عام2010، وحد اقصى بلغ حوالى1.64% من الجنيه عام2008، وتتخذ أربحية الجنية المستثمر اتجاهًا عامًا متزايدًا يقدر بنحو0.013 حنيه، يمثل نحو1.6%من متوسط أربحية الجنية والبالغ نحو 0.81 ولم ثبتت معنوية هذه الزيادة إحصائيًا.

2. مؤشرات الاستهلاك والفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي:

- أن كمية واردات القمح في مصر خلال الفترة (2000–2015) تتراوح بين حد أدنى بلغ 2.8 مليون طن، وذلك عام2001، وحد أقصى بلغ حوالي 12.2 مليون طن عام 2015. وتتخذ هذه الكمية اتجاهًا عاماً متزايدًا يقدر بنحو 458.1 ألف طن، يمثل حوالي 7.3% من متوسط كمية واردات القمح على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 6310 ألف طن، وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة إحصائيًا.
- كما يشير الجدول أيضا الى أن الكمية المستهلكة من القمح قد تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو9819 ألف طن عام 2001، وحد اقصى بلغ حوالى17555 ألف طن عام2015 ، وتتخذ الكمية المستهلكة من القمح اتجاها عاماً متزايدا يقدر بنحو502.2 ألف طن، تمثل حوالى 3.57%من متوسط الكمية المستهلكة من القمح على مستوى الجمهورية خلال فترة البحث والتى تبلغ نحو14082 ألف طن. وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة إحصائيًا.
- كما يتبين من الجدول المشار اليه أن الفجوة الاستهلاكية من القمح تتراوح بين حد أدنى يبلغ نحو3564 ألف طن عام2001 ، وحد أقصى يبلغ حوالى 8507 ألف طن عام2011 ، وتتخذ الفجوة من القمح اتجاهًا عامًا متزايدًا معنويًا احصائيًا يقدر بنحو 298.4 ألف طن، يمثل حوالي 4.8% من متوسط الفجوة الاسنهلاكية من القمح على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 6179 ألف طن، مما يضطر الدولة لزيادة الاعتماد على الواردات للتقليل من تلك الفجوة، وللوفاء باحتياجات السكان الغذائية.
- كما يتبين أيضا أن نسبة الاكتفاء الذاتى من القمح تتراوح ما بين حد أدنى بلغ نحو47.9%عام 2010، وحد أقصى بلغ حوالى65.3% عام2001، وتتخذ نسبة الاكتفاء الذاتى من القمح اتجاهًا عاماً متناقصًا يقدر بنحو 0.610 تمثل حوالى 1.1%من متوسط نسبة الاكتفاء الذاتى القمح على مستوى الجمهورية خلال فترة البحث والتى تبلغ نحو56.6%. وقد ثبت معنوية هذه الزيادة إحصائيًا.

جدول (2) معادلات الاتجاه الزمنى العام لتطور بعض المؤشرات الاقتصادية للقمح فى مصر خلال الفترة (2000–2015)

البند	المعادلة	حد أدنى	حد أعلى	المتوسط	R^2	F	نسبة التغير %
المساحة (ألف فدان)	$\hat{y}_i$=2259+72.38x_i (32.5)* (9.9)*	2342	3468	2911	0.88	98.5	2.5
الإنتاجية (طن/ فدان)	$\hat{y}_i$=2.68+.003 x_i (53)* (0.569)	2.4	2.8	2.7	.023	0.32	0.11
الإنتاج (ألف طن)	$\hat{y}_i$=6170.2+203.8x_i (24.1)* (7.7)*	6255	9603	7903	0.81	59	2.6
السعرالمزرعى (جنيه/طن)	$\hat{y}_i$=269.1+161.7x_i (1.7) (9.8)*	697	2755	1644	0.87	96	9.8
التكاليف الانتاجية (جنيه/فدان)	$\hat{y}_i$=592.49+292.5 x_i (3.6)* (16.9)*	1510	5627	3079	0.95	286	9.5
صافي العائد (جنيه/فدان)	$\hat{y}_i$=404.4+252.4 x_i (0.89) (5.5) *	897	5159	2449	0.69	30	10.3
اربحية الجنيه المستثمر	$\hat{y}_i$=0.7003+0.013 x_i (4.9)* (0.88)	0.54	1.64	0.811	0.05	0.77	1.6
كمية واردات القمح (الف طن)	$\hat{y}_i$=2415.9+ 458.1 x_i (2.9)* (5.4)*	2818	12212	6310	0.68	29	7.3
قيمة واردات القمح (مليون جنيه)	$\hat{y}_i$=-1661.6+1381.1 x_i (1.2) (10)*	1707	22829	10078	0.88	100	13.7
سعرالاستيراد (جنيه/طن)	$\hat{y}_i$=432.9+121.7 x_i (2.05)** (5.6)*	493	2817	1468	0.69	31	8.3
الكمية المستهلكة (الف طن)	$\hat{y}_i$= 9812.5+502.2 x_i (29.81)* (14.7)*	9819	17555	14082	0.94	217	3.57
الفجوة الاستهلاكية (الف طن)	$\hat{y}_i$=3642.3 +298.44 x_i (11.10)* (8.8)*	3564	8507	6179	0.84	77	4.8
نسبة الاكتفاء الذاتى(%)	$\hat{y}_i$=61.8 -0.610 x_i (31.7)* (-3.31)*	47.9	65.3	56.6	.44	11	1.1
متوسط الاستهلاك(كجم)	$\hat{y}_i$=161.2+2.14 x_i (26.1)* (3.3)*	152	205	179	0.44	11.14	2.14

حيث:

$\hat{y}_i$= القيمة التقديرية للمتغير التابع فى السنةi. ، x_i= السنوات وتأخذ قيم حيث16،.....،1،2 = i

**،* معنوية عند مستوى معنوى 0.05، 0.01 على الترتيب.

المصدر: الجدول رقم (1) بالملحق

ثانيًا: المؤشرات الاقتصادية لمحصول الذرة الشامية في الفترة (2000–2015)

1. مؤشرات الإنتاج والسعر المزرعي، والعوائد والتكاليف:

بدراسة البيانات المدونة بجدول رقم (2) بالملحق ونتائج التحليل الإحصائي بجدول رقم (3) يتضح التالي:

- أن **مساحة محصول الذرة** في مصر خلال الفترة (2000–2015) تذبذبت بين الزيادة والنقصان من عام لاخر حيث تتراوح بين حد أدنى يبلغ 1.9 مليون فدان، وذلك عام 2002، وحد أقصى يبلغ حوالي 2.6 مليون فدان عام 2015. وتتخذ هذه المساحة اتجاها عاماً متزايدا يقدر بنحو 38.5 ألف فدان، يمثل حوالي 1.74% من متوسط تلك المساحة على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 2.2 مليون فدان، وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة إحصائيًا.
- أن **إنتاج محصول الذرة** في مصر خلال نفس الفترة تتراوح بين حدى أدنى يبلغ حوالي 6.7 مليون طن وذلك في عام 2005، وحد أقصى بلغ حوالي 8.3 مليون طن عام 2014، وقد اتخذ ذلك الإنتاج اتجاها عاما متزايدا بمقدار سنوي معنويا إحصائيا يبلغ حوالي 110.06 ألف طن يمثل حوالي 1.42% من متوسط ذلك الإنتاج في مصر خلال فترة الدراسة، والبالغ حوالي 7757 ألف طن.
- أن **السعر المزرعي** لمحصول الذرة في مصر خلال فترة الدراسة يتراوح بين حد أدنى يبلغ حوالي 638جنيه/طن، وذلك عام 2000، وحد أقصى يبلغ حوالي 2399 جنيه/ طن عام 2012 ويتخذ السعر المزرعي اتجاها عاما متزايدا معنويا إحصائيًا يقدر متوسطه السنوي بنحو 125.46 جنيه/ طن يمثل حوالي 9.0% من متوسط ذلك السعر في مصر خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 1395جنيه/طن.
- كما يشيرالجدول أيضًا الى أن **التكاليف الانتاجية** لمحصول الذرة خلال فترة الدراسة تتراوح ما بين حد أدنى يبلغ نحو1368 جنيه/فدان عام2000 وحد أقصى يبلغ حوالى4642 جنيه/فدان عام2015، وتتخذ التكاليف الفدانية اتجاها عاما متزايدا معنويا إحصائيًا يقدر متوسطه السنوي بنحو248.84 جنيه/فدان يمثل حوالي 8.96% من متوسط التكاليف الفدانية في مصر خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 2777 جنيه/فدان.
- أن **صافي العائد الفداني** لمحصول الذرة في مصر خلال فترة الدراسة يتراوح بين حد أدنى يبلغ حوالي 557 جنيه/طن، وذلك عام 2001، وحد أقصى يبلغ حوالي 2779 جنيه/ طن عام 2007 ويتخذ صافي العائد الفدان لمحصول الذرة اتجاها عاما متزايدا معنويا إحصائيًا يقدر متوسطه السنوي بنحو 148.7 جنيه/ طن يمثل حوالي 9.0% من متوسط ذلك السعر في مصر خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 1653 جنيه/طن.

- كما تبين ايضا أن **أربحية الجنيه المستثمر** فى نفس الجدول قد يتراوح ما بين 0.40%من الجنيه كحد ادنى عام2004، وحد أقصى يبلغ حوالى1.17% من الجنيه عام2007، وتتخذ أربحية الجنية المستثمر اتجاها عاما متزايدا يقدر بنحو0.008/حنيه، يمثل نحو1.35%من متوسط أربحية الجنية والبالغ نحو 0.59 ولم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائيًا.

2. **مؤشرات الاستهلاك والفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي:**

- أن **كمية واردات الذرة** في مصر خلال الفترة (2000–2015) قد يتراوح بين حد أدنى يبلغ 1.9 مليون طن، وذلك عام 2009، وحد أقصى يبلغ حوالي 7.04 مليون طن عام 2011. وتتخذ كمية واردات الذرة اتجاها عاماً متزايداً يقدر بنحو 142 ألف طن، يمثل حوالي 3.03% من متوسط كمية واردات الذرة على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 4.7 مليون طن، ولم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائيًا.
- كما يشير الجدول أيضا الى أن **الكمية المستهلكة** من الذرة تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو8.9 مليون طن عام2004، وحد أقصى يبلغ حوالى14.07 مليون طن عام2011، وتتخذ الكمية المستهلكة من الذرة اتجاها عاماً متزايدا يقدر بنحو223.4 ألف طن، تمثل حوالى 1.86%من متوسط الكمية المستهلكة من الذرة على مستوى الجمهورية خلال فترة البحث والتى تبلغ نحو12.01 مليون طن. وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة إحصائيًا.
- كما يتبين من الجدول المشار اليه أن **الفجوة الاستهلاكية** من الذرة قد تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو1.7 مليون طن عام2003، وحد أقصى يبلغ حوالى5.8 مليون طن عام2011، وتتخذ الفجوة الاستهلاكية من الذرة اتجاها عاماً متزايدا يقدر بنحو 113.3 ألف طن، يمثل حوالي 2.6% من متوسط الفجوة الاستهلاكية من الذرة على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 4.25 مليون طن، وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة إحصائيًا.
- كما تبين أيضا أن **نسبة الاكتفاء الذاتى** من الذرة تتراوح ما بين حد أدنى يبلغ نحو56.6% عام 2005، وحد أقصى بلغ حوالى80.4% عام 2004، وتتخذ نسبة الاكتفاء الذاتى من الذرة اتجاها عاماً متناقصا يقدر بنحو0.286 تمثل حوالى 0.44%من متوسط نسبة الاكتفاء الذاتى الذرة على مستوى الجمهورية خلال فترة البحث والتى تبلغ نحو65.05%. ولم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائيًا.

جدول (3) معادلات الاتحاه الزمنى العام لتطور بعض المؤشرات الاقتصادية للذرة فى مصر خلال الفترة (2000–2015)

البند	المعادلة	حد أدنى	حد أعلى	المتوسط	R^2	F	نسبة التغير %
المساحة (ألف فدان)	$\hat{y}_i$ = 1886.9+38.5x_i (32.5)* (6.4)*	1971	2614	2215	0.74	41	1.74
الإنتاجية (طن/ فدان)	$\hat{y}_i$ = 3.59 - 0.010 x_i (24.6)*(-0.643)*	2.976	4.002	3.517	0.029	0.41	0.28
الإنتاج (ألف طن)	$\hat{y}_i$ =6821.7+110.06x_i (42.9)* (6.69)*	6717	8349	7757	0.76	45	1.4
السعرالمزرعى (جنيه/طن)	$\hat{y}_i$ = 328.3+ 125.46 x_i (2.4)* (8.9)*	638	2399	1395	0.85	79	9.0
التكاليف الانتاجية (جنيه/فدان)	$\hat{y}_i$ = 661.87+248.84 x_i (4.43)* (16.14)*	1368	4642	2777	0.94	260	8.96
صافي العائد (جنيه/فدان)	$\hat{y}_i$ = 388.2 + 148.7 x_i (1.7) (6.37)*	557	2779	1653	0.74	41	9.0
اربحية الجنيه المستثمر	$\hat{y}_i$ = 0528 + 0.008 x_i (5.02)* (0.691)	0.40	1.17	0.59	0.03	0.47	1.35
كمية واردات الذرة (الف طن)	$\hat{y}_i$ = 3483+142 x_i (4.7)* (1.86)	1938	7041	4691	0.19	3.46	3.03
قيمة واردات الذرة (مليون جنيه)	$\hat{y}_i$ = -1295.2 + 958.3 x_i (-1.17) (8.5)*	1931	14829	6913	0.84	73.9	14
سعرالاستيراد (جنيه/طن)	$\hat{y}_i$ =250.2 + 130.3 x_i (1.1) (5.6)*	390	2666	1358	0.69	31	9.6
الكميةالمستهلكة (الف طن)	$\hat{y}_i$ = 10117.7+223.4x_i (21.2)* (4.5)*	8907	14074	12016	0.59	20.52	1.86
الفجوةالاستهلاكية (الف طن)	$\hat{y}_i$ = 3295.9+ 113.30 x_i (6.4)* (2.13)**	1743	5833	4259	0.24	4.5	-2.6
نسبة الاكتفاء الذاتى(%)	$\hat{y}_i$ = 67.47 - 0.286 x_i (20.67)* (-0.84)	56.6	80.4	65.1	0.04	0.71	0.44
متوسط الاستهلاك(كجم/سنة)	$\hat{y}_i$ =75.83 - 0.69 x_i (19.311)* (-0.912)	60.9	91.7	72.50	0.05	0.23	0.51

حيث: $\hat{y}_i$= القيمة التقديرية للمتغير التابع فى السنةi. ، x_i= السنوات وتأخذ قيم حيث16،.....،1،2= i

**،* معنوية عند مستوى معنوى 0.05، 0.01 على الترتيب.

المصدر: الجدول رقم (2) بالملحق

3. التقدير الإحصائي لدالة واردات كل من القمح، والذرة خلال الفترة 2000–2015:

تتأثر واردات مصر من القمح والذرة بالعديد من العوامل بعضها داخلي والبعض الآخر خارجي، ومن أهم العوامل المحلية المؤثرة على الواردات عدد السكان، والإنتاج المحلي، أما العوامل الخارجية فمن أهمها الأسعار العالمية التي تتأثر بدورها بظروف العرض والطلب في السوق العالمي، وكذلك سياسة التجارة الخارجية، ودعم الإنتاج المحلي ودعم الصادرات في دول المنشأ. وتصور دالة الواردات علاقة بين كمية الواردات بالمليون طن كمتغير تابع (Y)، والمتغيرات المستقلة تتمثل في الإنتاج بالمليون طن(x_1) والاستهلاك بالمليون طن(x_2) والناتج المحلي الإجمالي بالمليون جنيه(x_3)، والتغير في سعر الصرف جنيه للدولار(x_4) وسعر طن القمح المستورد جنيه للطن(x_5)، وعدد السكان بالمليون نسمة(x_6)، وبمقارنة أفضل النماذج الإقتصادية القياسية المقدرة لدوال الواردات لكل من القمح والذرة خلال فترة الدراسة فى صورها المختلفة (الخطية والنصف لوغاريتمية واللوغاريتمية المزدوجة والتربيعية) وذلك بإستخدام أسلوب الإنحدار المرحلى, تبين أن النموذج اللوغاريتمى المزدوج هو أنسب هذه النماذج سواء من النظرية الإحصائية أوالإقتصادية وهو موضح كالتالى:

- **دالة واردات القمح:**

$$LOG(Y) = -7.16 - 0.418\ LOG(X_5) + 4.910\ LOG(X_6)$$

(-6.2) * (-2.30)* (5.78)* **R-2= 0.79** **F =29.2**

**معنوى عند 0.05.، * معنوي عند0.01

المصدر:حسبت من بيانات ملحق (3).

نتائج تحليل النموذج: يتبين من نتائج التحليل الاحصائي للعلاقة بين كمية واردات القمح كمتغير تابع، والمتغيرات المستقلة المفسرة الأخرى، ثبوت معنوية العلاقة لكل من سعر استيراد الطن من القمح بالجنيه(x_5)، وعدد السكان بالمليون نسمة(x_6)، وعدم ثبوتها لباقي المتغيرات لذلك لم يتضمنها النمودج، كما بلغت معنوية النموذج 29.2 لقيمة F، وأن المتغيرات المستقلة الواردة بالمعادلة تفسر نحو 79% من التغيرات في كمية واردات القمح في مصر، وتوضح معاملات هذه المتغيرات والتي تعكس المرونة، أنه بانخفاض سعر الاستيراد للطن من القمح بنسبة10%، تزيد الواردات بنسبة 4.18%، وبزيادة عدد السكان بنسبة10%، تزيد كمية الورادات بنسبة 49%، وهذه النتائج تتفق والمنطق الاقتصادي ومن وجهة النظر الاحصائية، ومما سبق يعتبر القمح من السلع الضرورية والتي تعمل الحكومة على استيراد كميات كبيرة منها لسد الفجوة الاستهلاكية بغض النظر عن الأسعار أو السياسات أو المتغيرات الأخرى.

- **دالة واردات الذرة:**

$$LOG(Y) = -2.610 + 1.484\ LOG(X_2) 0.771 + LOG(X_3) - 0.939\ LOG(X_5)$$

(4.91-) * (-4.736)* (2.121)** (3.429)**

R-2 = 0.74 **F =15.63**

**معنوى عند 0.05.، * معنوي عند0.01

المصدر:حسبت من بيانات ملحق(3).

نتائج تحليل النموذج: يتبين من نتائج التحليل الاحصائي للعلاقة بين كمية واردات الذرة كمتغير تابع، والمتغيرات المستقلة المفسرة الأخرى، ثبوت معنوية العلاقة لكل من كمية الاستهلاك بالمليون طن(x_2)، الناتج المحلي الاجمالي بالمليون جنيه(x_3)، وسعر استيراد الطن من الذرة بالجنيه(x_5)، وعدم ثبوتها لباقي المتغيرات التي لم يتضمنها النموذج، كما بلغت معنوية النموذج 15.63 لقيمة F، وأن المتغيرات المستقلة الواردة بالمعادلة تفسر نحو 74% من التغيرات في كمية واردات الذرة في مصر، وتوضح معاملات هذه المتغيرات والتي تعبر عن المرونة، أنه بانخفاض سعر الاستيراد للطن من القمح بنسبة 10% تزداد الواردات بنسبة 9.4%، وبزيادة كمية الاستهلاك بالمليون طن 10%، تزيد كمية الواردات بنسبة 14.8%، وبزيادة الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 10% تزداد الواردات بنسبة تصل إلى 7.7%، وهذه النتائج تتفق والمنطق الاقتصادي ومن وجهة النظر الاحصائية، ومما سبق تعتبر الذرة من السلع شديدة التأثر بالتغيرات في الاستهلاك، والأسعار، وتحرص الدولة على توفير الكميات اللازمة منها بالاستيراد لسد الفجوة الاستهلاكية.

4. الهيكل السوقي لواردات الحبوب الرئيسية–(محاصيل الدراسة)– في مصر

تتعدد مصادر الواردات المصرية من السلع الغذائية الاساسية بالقدر الذي يتناسب مع الكميات المستوردة من جانب، والدول المنتجة للغذاء من جانب آخر، بالإضافة إلى العوامل الأخرى مثل الأسعار، والبعد الجغرافي للدول الموردة وغيرها من العوامل، والتي ترتبط أغلبها بالمتغيرات الاقتصادية المحلية والعالمية[3]، وتناول هذا الجزء تحليلاً للبنية السوقية لواردات القمح والذرة ويشمل توضيحًا للهيكل السوقي والاهمية النسبية لها.

- **التوزيع الجغرافي لواردات القمح لمتوسط الفترة(2013–2015)**

يتبين من الجدول رقم (4) أن الهيكل الجغرافي لواردات مصر يتسم بالتركز، فتبلغ إجمالي الواردات المصرية من القمح حوالي9 مليون طن بقيمة بلغت حوالي 18.6مليار جنيهاً كمتوسط للفترة (2015–2013)، وتبلغ الواردات المصرية من القمح من روسيا الاتحادية وأوكرانيا ورومانيا حوالي 3.2، 2.6، 1.6 مليون طن تمثل نحو 35.4%، 28.3%، 17.7% لكل على الترتيبمن إجمالي الواردات حيث تمثل واردات الدول الأربع نحو 81.4% من إجمالي الواردات المصرية من القمح لمتوسط الفترة(2013–2015)، كما تبلغ قيمة الواردات من الدول السابق ذكرها حوالي 13.6 مليار جنيهاً تمثل نحو 73% من إجمالي قيمة الواردات المصرية من القمح، وتأتي بعد ذلك واردات القمح من كل من فرنسا والولايات المتحدة الأمريكية وأستراليا وبولندا إلى مصر والبالغة حوالي201،265،786، 64ألف طن تمثل نحو 8.6%، 2.9%، 2.2%، 0.7% لكل منهم على الترتيب من إجمالي واردات مصر من القمح، حيث تبلغ قيمة الواردات من الدول الأربع السابقة حوالي 4.4 مليار جنيهاً تمثل نحو 23.6% من إجمالي قيمة الواردات المصرية من القمح في متوسط الفترة (2015–2013).

جدول رقم (4) التوزيع الجغرافي للواردات المصرية من القمح والذرة في متوسط الفترة (2013–2015)
[الكمية بالألف طن، القيمة بالمليون جنيه]

الدولة	القمح				الدولة	الـذرة*			
	الكمية	%	القيمة	%		الكمية	%	القيمة	%
روسيا	3236	35.4	6709	36	أوكرانيا	4062	63	4354	31
اوكرانيا	2587	28.3	4175	22.4	أمريكا	779	12	2252	16
رومانيا	1618	17.7	2721	14.6	الأرجنتين	389	6.1	1037	7
فرنسا	786	8.6	2013	10.8	البرازيل	374	5.8	888	6
امريكا	265	2.9	1342	7.2	الصرب	167	3	298	2.1
استراليا	201	2.2	596	3.2	رومانيا	130	2	246	1.7
بولندا	64	0.7	447	2.4	-				
دول أخرى**	384	4.2	634	3.4	دول أخرى	499	8	5190	36
الإجمالي	9141	100	18637	100	الإجمالي	6400		14265	100

* درة صفراء لغير البدار

** 17 دولة تقل نسبة مشاركتها عن 1% في إجمالي قيمة الواردات المصرية.
المصدر: جمعت وحسبت من موقع شبكة مركز المعلومات–الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

- **التوزيع الجغرافي لواردات الذرة في متوسط الفترة(2013–2015)**

- يتبين من الجدول رقم (4) أن إجمالي كمية الواردات المصرية من الذرة كمتوسط للفترة (2013–2015) بلغ حوالي6.4 مليون طن بقيمة بلغت حوالي 14.3مليار جنيهاً، ومثلت كل من أوكرانيا، أمريكا، الأرجنتين، والبرازيل حوالي 4.1، 0.78، 0.38، 0.37مليون طن تمثل نحو 63%، 12%، 6.1%، 5.8% لكل منهم على الترتيب من كمية إجمالي كمية الواردات المصرية، حيث تمثل الدول الأربع نحو88% من إجمالي كمية الواردات المصرية من الذرة، كما يبلغ إجمالي قيمة الواردات من الدول السابق ذكرها حوالي 8.5 مليار جنيهاً تمثل نحو 60% من إجمالي قيمة الواردات المصرية من الذرة، وتأتي بعد ذلك واردات كل من الصرب، ورومانيا إلى مصر والبالغة حوالي167، 130 ألف طن تمثل نحو 3%، 2% على الترتيب من إجمالي واردات مصر من الذرة كمتوسط للفترة (2013–2015)

5. السيناريوهات المقترحة للتوقع بالاستهلاك ونسبة الاكتفاء الذاتي، ومدى الاعتماد على الواردات في تحقيق الأمن الغذائي:

تعتبر مشكلة إمداد السكان بالغذاء ذات أهمية بالغة في نظر الدولة المجتمع؛ نظرًا لعدم وجود التوازن بين الاحتياجات الاستهلاكية والمتاح فعليًا من الغذاء، مما يمثل فجوة غذائية بين الإنتاج والاستهلاك وانخفاضًا في نسبة الاكتفاء الذاتي، ونظرًا لأن محاصيل الحبوب تمثل الركيزة الأساسية للإنتاج الزراعي وإنتاج الغذاء في مصر وعلى رأس هذه المحاصيل ياتي محصولي القمح والذرة الشامية باعتبارهما من أهم السلع الغذائية الاستراتيجية وفقًا لاعتبارات الأمن الغذائي، اهتم هذا الجزء من البحث بتقدير البدائل المقترحة

للتوقع بأهم المؤشرات الاقتصادية المتعلقة بالأمن الغذائي لهذين المحصولين متمثلة في الإنتاج المحلي بالمليون طن، والاستهلاك المحلي بالمليون طن، ونسبة الاكتفاء الداتي، ومدى الاعتماد على الواردات[5]، وذلك وفقًا لسيناريوهات ثلاث.

أولاً: محصول القمح:

يتبين من الجدول رقم (5) للبدائل المقترحة للتوقع بأهم مؤشرات الامن الغذائي لكل من محصولي القمح والذرة التالـي:

السيناريو الأول: (ثبات كمية الواردات): يستند هذا السيناريو على زيادة كمية الإنتاج المحلي من القمح، وزيادة عدد السكان، وزيادة الاستهلاك الكلي، وثبات كمية الواردات، وثبات باقي العوامل الأخرى:

حيث يفترض هذا البديل زيادة الإنتاج المحلي من 9.61 مليون طن عام 2015 إلى 10.55 مليون طن عام 2020 وذلك وفقًا لنموذج التنبؤ هولت(Holt's linear exp. smoothing)، وزيادة كمية الاستهلاك المحلي من 17.56 مليون طن عام 2015 إلى 18.22 مليون طن (وفقًا لنسبة التغير السنوي للاستهلاك الكلي خلال فترة الدراسة والبالغ3.57%، جدول2)، وثبات كمية الواردات عند قيمتها عام 2015 والبالغة حوالي 12.21 مليون طن، ونتيجة لما سبق فمن المتوقع زيادة نسبة الاكتفاء الذاتي من 54.72% عام 2015 لتصل إلى 58% عام 2020، مع انخفاض نسبة الاعتماد على الواردات من حوالي 69.6% من عام 2015 إلى 67.2% عام 2020، وانخفاض طفيف للفجوة الاستهلاكية من نحو 7.95 مليون طن عام 2015 لتصل لنحو 7.64 مليون طن عام 2020.

السيناريو الثاني:(زيادة كمية الواردات): يستند هذا السيناريو على فرضية زيادة كمية الإنتاج المحلي من القمح، وزيادة عدد السكان، وزيادة الاستهلاك الكلي، وزيادة الواردات، وثبات باقي العوامل الأخرى:

يفترض هدا البديل زيادة الإنتاج المحلي من 9.61 مليون طن عام 2015 إلى 9.86 مليون طن (وفقًا لنسبة التغير السنوي للانتاج الكلي خلال فترة الدراسة والبالغ2.6%)، وزيادة الاستهلاك المحلي من 17.56 مليون طن عام 2015 إلى 20.42 مليون طن عام 2020 وفقًا لنموذج هولت (Holt's linear exp. smoothing)، وزيادة كمية الواردات من 12.21 مليون طن عام 2015 إلى 12.74 مليون طن عام 2020 وفقًا لنموذج اريما(ARIMA(2,1,2))، وعليه فمن المتوقع انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي من 54.7% عام 2015 لتصل إلى 48.3% عام 2020، وانخفاض نسبة الاعتماد على الواردات من 69.6%عام 2015 إلى 62.4%. كما ارتفعت الفجوة من 7.95 مليون طن عام 2015 إلى نحو 10.56 مليون طن عام 2020.

السيناريو الثالث:(انخفاض كمية الواردات): يستند هذا السيناريو على فرضية زيادة كمية الإنتاج المحلي من القمح، وزيادة عدد السكان، وزيادة الاستهلاك الكلي، وانخفاض كمية الواردات، وثبات باقي العوامل الأخرى:

يفترض هذا البديل على افتراض زيادة الإنتاج المحلي من نحو 9.61 مليون طن عام 2015 إلى 10.55 مليون طن عام 2020، وفقًا لنموذج(Holt's linear exp. smoothing)، وزيادة الاستهلاك المحلي من 17.56 مليون طن إلى 18.22 مليون طن عام 2020 (وفقًا لنسبة التغير السنوي للاستهلاك المحلي خلال فترة الدراسة والبالغ 3.57%)، وانخفاض كمية الواردات من 12.21 مليون طن عام 2015 إلى 9.25 مليون طن (وفقا لأقل قيمة متوقعة لكمية الواردات، جدول5). ونتيجة لما سبق فمن المتوقع زيادة نسبة الاكتفاء الذاتي من 54.72% لتصل إلى 58%، وانخفاض الفجوة الغذائية انخفاضًا طفيفًا من 7.95 مليون طن عام

2015 إلى 7.64 مليون طن عام 2020، وانخفاض نسبة الاعتماد على الواردات من 69.6% عام 2015 إلى 50.8% عام 2020.

الجدول رقم (5) القيم المتوقعة للمؤشرات الرئيسية للأمن الغذائي لكل من القمح والذرة خلال الفترة (2016–2020)

نموذج التنبؤ	سنوات التنبؤ					ق.فعلية	
	2020	2019	2018	2017	2016	2015	المحصول/المؤشر
القمــح							
Holt's linear exp. smoothing	**10.55**	10.33	10.12	9.90	9.68	**9.61**	كمية الإنتاج بالمليون طن
Holt's linear exp. smoothing	20.42	19.90	19.39	18.88	18.37	17.56	كمية الاستهلاك بالمليون طن
ARIMA(2,1,2) with constant	12.74	12.00	10.22	**9.25**	10.60	12.21	كمية واردات القمح بالمليون جنيه
الــذرة							
Holt's linear exp. smoothing	9.04	8.94	8.84	8.75	8.65	8.34	كمية الإنتاج بالمليون طن
Linear trend	14.81	14.58	14.36	14.14	13.91	13.97	كمية الاستهلاك بالمليون طن
Brown's linear exp. smoothing	7.52	7.29	7.07	6.84	6.61	6.80	كمية واردات بالمليون جنيه

المصدر: جمعت وحسبت من: بيانات جدول (1،2)بالملحق، وبإستخدام برنامج STATGRAPHICS Centurion XV.II

ثانيًا: محصول الذرة:

يتبين من خلال نفس الجدول رقم (5) للبدائل المقترحة للتوقع لأهم مؤشرات الامن الغذائي لكل من محصولي القمح والذرة التالي:

السيناريو الأول: (ثبات كمية الواردات): يستند هذا السيناريو على فرضية زيادة كمية الإنتاج المحلى من القمح، وزيادة عدد السكان وزيادة الإستهلاك الكلى وثبات كمية الواردات، وثبات باقى العوامل الأخرى:

يفترض هذا البديل زيادة الإنتاج المحلي من 8.34 مليون طن عام 2015 إلى 9.04 مليون طن عام 2020 وذلك وفقًا لنموذج التنبؤ هولت(Holt's linear exp. smoothing)، وزيادة كمية الاستهلاك المحلي من 13.97 مليون طن عام 2015 إلى 15.17 مليون طن (وفقًا لنسبة التغير السنوي للاستهلاك المحلي خلال فترة الدراسة والبالغ 1.86%، جدول3)، وثبات كمية الواردات عند قيمتها عام 2015 والبالغة حوالي 6.80 مليون طن، ونتيجة لما سبق فمن المتوقع انخفاض طفيف بنسبة الاكتفاء الذاتي من 59.7% عام 2015 لتصل إلى 59.6% وانخفاض نسبة الاعتماد على الواردات من 48.7% عام 2015 إلى 44.8% عام 2020، وانخفاض الفجوة الاستهلاكية انخفاضًا طفيفًا من 5.6 مليون طن عام 2015 إلى 6.1 مليون طن عام 2020.

السيناريو الثاني: (زيادة كمية الواردات): يستند هذا السيناريو على فرضية زيادة كمية الإنتاج المحلى من القمح وزيادة عدد السكان وزيادة الإستهلاك الكلى وزيادة كمية الواردات، وثبات باقى العوامل الأخرى:

يفترض هدا البديل زيادة الإنتاج المحلي من 8.34 مليون طن عام 2015 إلى 8.69 مليون طن (وفقًا لنسبة التغير السنوي للانتاج الكلي خلال فترة الدراسة والبالغ1.42%، جدول3)، وزيادة الاستهلاك المحلي من 13.97 مليون طن عام 2015 إلى 14.81 مليون طن عام 2020 وفقًا لنموذج (Linear trend)، وزيادة كمية الواردات من 6.80 مليون طن عام 2015 إلى 7.52 مليون طن عام 2020 وفقًا لنموذج بروان(Brown's linear exp)، وعليه فمن المتوقع انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي من 59.7% عام 2015 لتصل إلى 58.7% عام 2020، وارتفاع نسبة الاعتماد على الواردات من 48.7%عام 2015 إلى 50.8% عام 2020. وعليه سنواجه زيادة في الفجوة الاستهلاكية من نحو 5.63 مليون طن عام 2015 إلى حوالي 6.12 مليون طن عام 2020.

السيناريو الثالث: (انخفاض كمية الواردات) يستند هذا السيناريو على فرضية زيادة كمية الإنتاج المحلى من القمح وزيادة عدد السكان وزيادة الاستهلاك الكلى وانخفاض كمية الواردات، وثبات باقى العوامل الأخرى:

يفترض هذا البديل زيادة الإنتاج المحلي من 8.34 مليون طن عام 2015 إلى 9.04 مليون طن عام 2020 وذلك وفقًا لنموذج التنبؤ هولت (Holt's linear exp. smoothing)، زيادة الاستهلاك المحلي من 13.97 مليون طن عام 2015 لتصل 15.17 مليون طن (وفقًا لنسبة التغير السنوي للاستهلاك المحلي خلال فترة الدراسة والبالغ 1.86%، جدول3)، وانخفاض كمية الواردات من نحو 6.80 مليون طن لتصل 6.61 مليون طن(وفقا لأقل قيمة متوقعة لكمية الواردات، جدول5). ونتيجة لما سبق فمن المتوقع الثبات النسبي في الاكتفاء الذاتي من 59.70% لتصل إلى 59.59%، وارتفاع الفجوة الاستهلاكية ارتفاعًا طفيفًا من 5.63 مليون طن عام 2015 إلى 6.13 مليون طن عام 2020، وانخفاض نسبة الاعتماد على الواردات من 48.68% عام 2015 إلى 43.6% عام 2020.

مما سبق يتبين أنه من المفيد انتهاج سياسة تهدف إلى وضعية الثبات النسبي للفجوة الاستهلاكية في كلا المحصولين، مع محاولة التقليل من نسبة الاعتماد على الواردات، وهو ما تشير إليه نتائج توقعات السيناريو الأول والثاني لكلا المحصولين، وذلك في سياق الافتراضات السابقة، واطار التحديات المائية التي نواجهها من جهة، وارتفاع أسعار المدخلات الزراعية من جهة أخرى. وفي ظل زيادة معدلات السكان.

الملخص

يهدف البحث إلى توصيف الوضع الحالى للمتغيرات الاقتصادية الرئيسية لمحصولى القمح والذرة الشامية، ودراسة أهم محددات الفجوة الغذائية الاستيرادية، ومحاولة وضع بدائل لوضعية الأمن الغذائى تساعد متخذى القرار في وضع آليه للنهوض بقطاع أنتاج الغذاء والامن الغذائي في مصر وتحقيقا لهذا الهدف فقد تناول البحث الهيكل السلعى للواردات الغذائية فى مصر، وتحليل الموقف الحالى لاهم المتغيرات الانتاجية والاقتصادية لمحاصيل الحبوب الرئيسية في مصر، ودراسة حجم الاستهلاك والفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي لمحاصيل الدراسة، وتقدير الإحصائي لدالتي واردات كل القمح والذرة خلال الفترة المدروسة، كما تم تحليل

الهيكل السوقي لواردات محاصيل الدراسة، ودراسة امكانية تحقيق الامن الغذائي من المحاصيل المدروسة بدراسة البدائل المقترحة للتوقع بالاستهلاك ونسبة الاكتفاء الذاتي ومدى الاعتماد على الواردات، وذلك باستخدام عدد من أساليب التحليل الاحصائي، والنماذج الاحصائية، ومنها منهجية التنبؤ للسلاسل الزمنية بطريقة التمهيد الاسي، وكذلك نماذج المتوسطات المتحركة المتكاملة ذات الارتباط الذاتي، **وكانت أهم النتائج ما يلي:-**

1. تمثل قيمة واردات كل من القمح والذرة نحو 32.8 مليار جنيه، نسبة تقدر بنحو 33.4% من إجمالي قيمة الواردات الزراعية كمتوسط للفترة(2013-2015).

2. تتسم المتغيرات الاقتصادية الرئيسية لمحصولي القمح والذرة بالاتجاه نحو الزيادة خلال الفترة(2000-2015) ثبتت معنويتها إحصائيًا، وعدم ثبوتها لأربحية الجنيه المستثمر، وكذلك نسبة الاكتفاء الذاتي للذرة خلال نفس الفترة.

3. تتجه الكميات المستهلكة والفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي إلى الزيادة لكل من القمح والذرة خلال الفترة(2000-2015) وثبتت معنويتها الإحصائية.

4. تبلغ كمية الواردات المصرية من القمح حوالي9 مليون طن بقيمة بلغت حوالي 18.6مليار جنيهاً، وتوزعت جغرافيًا على كل من روسيا الاتحادية وأوكرانيا ورومانيا حوالي 3.2، 2.6، 1.6 مليون طن تمثل نحو 35.4%، 28.3%، 17.7% لكل منهم على الترتيب من إجمالي الواردات حيث تمثل واردات الدول الأربع نحو 81.4% كمتوسط للفترة(2013-2015)، كما تبلغ كمية الواردات المصرية من الذرة حوالي6.4 مليون طن بقيمة بلغت حوالي 14.3 مليار جنيهاً كمتوسط للفترة (2013-2015)، وتمثل كل من أوكرانيا، أمريكا، الأرجنتين، والبرازيل حوالي 4.1، 0.7، 0.37،0.4 مليون طن تمثل نحو 63%، 12%، 6.1%، 5.8%لكل على الترتيب من كمية إجمالي كمية الواردات المصرية، وتمثل الدول الأربع نحو 88% من إجمالي كمية الواردات المصرية من الذرة كمتوسط للفترة(2013-2015)، كما يبلغ إجمالي قيمة الواردات من الدول السابق ذكرها حوالي 8.5 مليار جنيهاً تمثل نحو 60% من إجمالي قيمة الواردات المصرية من الذرة، وتتسم تلك الواردات لكلا المحصولين بالتركز الجغرافي خلال الفترة المدروسة.

5. من نتائج التحليل الاحصائي للعلاقة بين كمية واردات القمح (كمتغير تابع)، والمتغيرات المستقلة الشارحة تبين ثبوت معنوية العلاقة لكل من سعر استيراد الطن بالجنيه، وعدد السكان بالمليون نسمة وعدم ثبوتها لباقي المتغيرات التي لم يتضمنها النموذج، كما توضح معاملات هذه المتغيرات والتي تعكس المرونة، أنه بانخفاض سعر الاستيراد للطن من القمح بنسبة10%، تزيد الواردات بنسبة 4.18%، وبزيادة عدد السكان بنسبة10%، تزيد كمية الواردات بنسبة 49%، كما ثبتت معنوية العلاقة بين كمية واردات الذرة(كمتغير تابع) وكل من سعر الاستيراد، وكمية الاستهلاك، والناتج المحلي الإجمالي كمتغيرات مستقلة(شارحة)، وأنه بانخفاض سعر الاستيراد للطن من الذرة بنسبة10% تزداد الواردات

بنسبة 9.4%، وبزيادة كمية الاستهلاك بالمليون طن 10%، تزيد كمية الواردات بنسبة 14.8%، وبزيادة الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 10% تزداد الواردات بنسبة تصل إلى 7.7%، وهذه النتائج تتماشى والمنطق الاقتصادي والاحصائي؛ وعليه تعتبر الذرة من السلع شديدة التأثر بالتغيرات في الاستهلاك، والأسعار، والتي تعمل الحكومة على استيراد كميات كبيرة منها لسد الفجوة الاستهلاكية بغض النظر عن السياسات أو المتغيرات الأخرى.

6. تشير السيناريوهات المتوقعة – لكل من الفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي، ونسبة الاعتماد على الواردات، لكل من القمح والذرة الشامية – إلى استمرار الفجوة الاستهلاكية خلال الفترة المدروسة، والاعتماد على الواردات.

واستنادًا للنتائج المتحصل عليها من البحث ومن نتائج تحليل القيم المتوقعة لمؤشرات الامن الغذائي لكل من القمح والذرة يوصي البحث العمل على:

- انتهاج سياسة تهدف إلى وضعية الثبات النسبي للفجوة الاستهلاكية في كلا المحصولين، مع محاولة التقليل من نسبة الاعتماد على الواردات، في اطار التحديات المائية التي نواجهها من جهة، وارتفاع أسعار المدخلات الزراعية من جهة أخرى وفي ظل زيادة معدلات السكان.
- زيادة حجم الإنتاج بزيادة المساحات المزروعة والاتجاه نحو التوسع الأفقي، وتشجيع المزارعين بتحديد سعر مناسب يتقارب مع السعر العالمي وبمدة كافية قبل زراعته. والاهتمام بدعم بحوث إنتاج الأصناف ذات الانتاجية العالية وشحيحة الاستخدام المائي، وكذلك العمل على تقليل الفاقد في الاستهلاك بالتدخل بالإجراءات غير المباشرة، وترشيد الاستهلاك بطرق الاعلام المختلفة.

المراجع

(1) إيمان عبدالغفور أحمد الغنيمى، "**تحليل اقتصادى للواردات الغذائية الأساسية فى مصر فى ظل المتغيرات المحلية والدولية**"، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، كلية الزراعة، قسم الاقتصاد الزراعي، 2006.

(2) سحر صبحى سيد عبدالرزاق، "**تحليل قياسى لسوق الغذاء في مصر**"، رسالة ماجستير، جامعة عين شمس، كلية الزراعة، قسم الاقتصاد الزراعى، عام 2016.

(3) عبدالقادر محمد عبدالقادر عطية(دكتور)، "**الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق**"، الدار الجامعية 1981.

(4) هناء شداد محمد عبداللطيف(دكتور)، "**نموذج اقتصادي قياسي لسوق القمح وسوق الذرة في مصر**"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد(23)، العدد(4)، ديسمبر 2013.

(5) ياسمين صلاح عبد الرازق كيشار، "**دراسة اقتصادية تحليلية لإنتاج واستيراد محصولي القمح والذرة الشامية في مصر**"، مجلة الاسكندرية للبحوث الزراعية، سبتمبر، 2014.

الملاحق

ملحق (1) تطور بعض المؤشرات الاقتصادية للقمح فى مصر خلال الفترة (2000–2015)

السنوات	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية (طن/ فدان)	الإنتاج (ألف طن)	السعر المزرعى (جنيه/طن	التكاليف الانتاجية (جنيه/فدان)	صافي العائد (جنيه/فدان)	اربحية الجنيه	كمية واردات القمح (الف طن)	قيمة واردات القمح (مليون جنيه)	سعر الاستيراد (جنيه/طن)	الكمية المستهلكة (الف طن)	الفجوة (الف طن)	الاكتفاء الذاتى (%)	الاعتماد على الواردات (%)	متوسط الاستهلاك (كجم)
2000	2463	2.621	6564	697	1510.4	907	0.60	4302	2123	493	11114	4550	58.1	38.7	178.7
2001	2342	2.737	6255	704	1522.6	897	0.59	2818	1707	606	9819	3564	65.7	28.7	152.8
2002	2382	2.704	6625	722	1558.4	972	0.62	4531	3686	814	11625	5000	55.4	39.0	175.4
2003	2506	2.731	6844	764	1715	1016	0.59	3400	3069	903	10936	4092	62.6	31.1	152.4
2004	2605	2.755	7177	1000	1904	1666	0.88	4286	4428	1033	11754	4577	61.1	36.5	160.9
2005	2985	2.727	8140	1120	1981	1956	0.99	5633	5301	941	13353	5213	61.0	42.2	177.1
2006	3064	2.701	8276	1127	2143	1863	0.87	5810	5539	953	14257	5981	58.0	40.8	192.5
2007	2716	2.72	7379	1153	2444	1769	0.72	5900	8819	1495	13773	6394	53.6	42.8	176.1
2008	2920	2.73	7977	2553	3145	5159	1.64	5199	11495	2211	14546	6569	54.8	35.7	183.2
2009	3147	2.71	8522	1616	3459	2190	0.63	4006	8564	2138	14592	6070	58.4	27.5	189.5
2010	3001	2.39	7169	1813	3680	1977	0.54	9647	12127	1257	14978	7809	47.9	64.4	187.8
2011	3049	2.75	8371	2437	4069	3890	0.96	9787	19053	1947	16878	8507	49.6	58.0	164.4
2012	3160	2.78	8796	2520	4425	4358	0.98	8211	19423	2365	16179	7383	54.4	50.8	189.8
2013	3378	2.80	9462	2580	4808	4274	0.89	7109	13680	1924	16923	7461	55.9	42.0	204.9
2014	3393	2.735	9280	2741	5271	3941	0.77	8105	22829	2817	17025	7745	54.5	47.6	194.6
2015	3468	2.770	9609	2755	5627	3941	0.70	12212	19403	1589	17555	7946	54.7	69.6	190.2

المصدر: – وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، اعداد مختلفة.

– وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة العامة للموارد الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، اعداد مختلفة.

– الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرات التجارة الخارجية، اعداد مختلفة.

ملحق (2) تطور بعض المؤشرات الاقتصادية للذرة فى مصر خلال الفترة (2000–2015)

السنوات	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية (طن/ فدان)	الإنتاج (ألف طن)	السعر المزرعى (جنيه/طن)	التكاليف الانتاجية (جنيه/فدان)	صافي العائد (جنيه/فدان)	اربحية الجنيه	كمية واردات الذرة (الف طن)	قيمة واردات الذرة (مليون جنيه)	سعرالا ستيراد (جنيه/طن)	الكمية المستهلكة (الف طن)	الفجوة (الف طن)	الاكتفاء الذاتى (%)	الاعتماد على الواردات (%)	متوسط الاستهلاك (كجم)
2000	2006	3.476	6974	638	1368	567	0.41	4958	1931	390	11085	4111	62.9	45	71.3
2001	2078	3.316	6891	644	1378	557	0.40	4797	2200	459	11259	4368	61.2	43	76.4
2002	1971	3.582	7061	687	1406	625	0.44	4720	2673	566	11526	4465	61.3	41	77.7
2003	1985	3.775	7493	717	1628	649	0.40	4038	3149	780	10457	2964	71.7	39	77.8
2004	2033	3.524	7164	731	1675	1048	0.63	2407	2236	929	8907	1743	80.4	27	79.4
2005	2257	2.976	6717	1214	1912	1498	0.78	5018	3962	790	11862	5145	56.6	42	77.8
2006	1990	4.002	7964	970	1731	1266	0.73	3758	3115	829	11482	3518	69.4	33	71.7
2007	2069	3.814	7891	1840	2370	2779	1.17	4467	5283	1183	11392	3501	69.3	39	67.6
2008	2229	3.741	8340	1159	3098	1500	0.48	2551	5398	2116	12000	3660	69.5	21	66.3
2009	2341	3.460	8099	1154	3098	1410	0.46	1938	4714	2433	11967	3868	67.7	16	71.7
2010	2343	3.441	8062	1733	3814	2223	0.58	4839	7303	1509	12663	4601	63.7	38	67.3
2011	2115	3.896	8241	1868	3725	2404	0.65	7041	13281	1886	14074	5833	58.6	50	67.3
2012	2479	3.320	8233	2399	3933	2736	0.70	5326	12575	1093	13381	5148	61.5	94	60.9
2013	2453	3.381	8294	2223	4232	2500	0.59	6840	14268	2086	13925	5631	59.6	49	65.4
2014	2474	3.374	8349	2143	4423	2504	0.57	5561	14829	2666	12313	3964	67.8	45	91.7
2015	2614	3.191	8344	2196	4642	2179	0.47	6800	13697	2014	13968	5624	59.7	49	69.7

المصدر: – وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، اعداد مختلفة.

– وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الادارة العامة للموارد الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، اعداد مختلفة.

– الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرات التجارة الخارجية، اعداد مختلفة.

ملحق (3) العوامل المؤثرة على حجم الواردات المصرية لكل من القمح والذرة الشامية فى مصر خلال الفترة (2000–2015)

السنوات	القمح				الذرة				عدد السكان بالمليون نسمة	سعر الصرف جنيه/د ولار	الناتج المحلي الاجمالي بالمليون جنيه
	كمية الواردات بالمليون طن	كمية الإنتاج بالمليون طن	الاستهلاك بالمليون طن	سعر الاستيراد بالجنيه للطن	كمية الواردات بالمليون طن	كمية الإنتاج بالمليون طن	الاستهلاك بالمليون طن	سعر الاستيراد بالجنيه للطن			
2000	4.3	6.6	11.1	493.4	4.96	6.97	11.1	390	63.9	3.5	315667
2001	2.8	6.3	9.8	605.9	4.80	6.89	11.3	459	65.2	4.0	332544
2002	4.5	6.6	11.6	813.6	4.72	7.06	11.5	566	66.5	4.5	354564
2003	3.4	6.8	10.9	902.9	4.04	7.49	10.5	780	67.9	6.0	390619
2004	4.3	7.2	11.8	1033.0	2.41	7.16	8.9	929	69.3	6.2	456322
2005	5.6	8.1	13.4	941.1	5.02	6.72	11.9	790	70.7	5.8	506511
2006	5.8	8.3	14.3	953.2	3.76	7.96	11.5	829	72.2	5.8	581144
2007	5.9	7.4	13.8	1494.7	4.47	7.89	11.4	1183	73.6	5.6	710387
2008	5.2	8.0	14.5	2211.1	2.55	8.34	12.0	2116	77.5	5.5	855302
2009	4.0	8.5	14.6	2137.5	1.94	8.10	12.0	2433	76.7	5.6	994055
2010	9.6	7.2	15.0	1257.1	4.84	8.06	12.7	1509	78.7	5.7	1150590
2011	9.8	8.4	16.9	1946.8	7.04	8.24	14.1	1886	80.4	6.0	1309906
2012	8.2	8.8	16.2	2365.5	12.63	8.23	13.4	1093	82.5	6.1	1695096
2013	7.1	9.5	16.9	1924.3	6.84	8.29	13.9	2086	84.2	6.9	1908314
2014	8.1	9.3	17.0	2816.7	5.56	8.35	12.3	2666	87.8	7.1	2177820
2015	12.2	9.6	17.6	1588.8	6.80	8.34	14.0	2014	91.4	7.6	2459025

المصدر: – وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، اعداد مختلفة.

– وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الادارة العامة للموارد الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، اعداد مختلفة.

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرات التجارة الخارجية، اعداد مختلفة.

An Economic Study of alternatives For Realizing Egyptian Food Security in wheat and Maize

Dr. Gamal Mohamed Attia **Dr. Sabry Yahia Shaltout**

Agricultural Economic Research

Summary

Aims of the study;This study to focuses on: **(1)**The current situation of the main economic variables of wheat and maize crops,**(2)**The most important determinants of the food import gap.**(3)**Statistical estimate of the imports of all wheat and maize during of period studied **(4)**Analysis of the market structure of imports of study crops. **(5)**The possibility of achieving food safety of the crops of the study.

Results: (1) value of imports of wheat and maize reached 32.8L.E billion, estimated at 33.4% of the average value of agricultural imports for the period 2013-2015.**(2)**The main economic variables of wheat and maize crops in the trend towards increase during the period (2000-2015) were statistically significant, not proven to the agricultural price variables, the net yield for wheat, There was no significant change in the profitability of the pound for Maize during the same period**(3)**The quantities consumed, the gap and the self-sufficiency ratio are to increase for both wheat and maize during the period (2000-2015) and proved their statistical significance.

(4) The results of the statistical analysis of the relationship between the quantity of wheat imports (as a dependent variable) and the independent variables show the significance of the relation between the price of importing tons of pounds, the number of population per million people and their non-stability for the other variables not included in the models. of the changes in the quantity of wheat imports. The coefficients of these variables, which reflect the elasticity, show that the decrease in the import price per ton of wheat by 10%, imports increase by 4.18%; with a population increase of 10%, the amount of imports increased by 49%; The correlation between the quantity of imports of maize (as a dependent variable) and the import price, the quantity of consumption, and GDP as independent variables (explained); The increase in imports by 9.4%, the increase in the quantity of consumption by one million tons 10%, the amount of imports by 0.15%, and the increase of GDP by 10% imports increase by 7.7%; These results are in line with the economic and statistical logic. Thus, maize is considered to be highly effect to changes in consumption and prices, so the government is working to increase import large quantities to fill the consumer gap regardless of policies or other variables.**(5)**The expected scenarios for both the gap, the ratio of the elasticity ratio, and the ratio of dependence on imports for both wheat and maize are indicative of the continued gap in the consumption gap during the period studied and dependence on imports.

Recommendations

Based on the results obtained from the research and the results of the analysis of the expected values of food security indicators for both wheat and maize, the research recommends the need to increase the volume of production by increasing cultivated areas and the trend towards horizontal expansion, and encouraging farmers to determine an appropriate price close to the international price and an appropriate period before planting. And interest in supporting the research of the production of high-productivity and low-water-use products, as you work to reduce the loss of consumption by intervening indirectly, and rationalize consumption of different media methods.