ISSN 2676-1513

تقدير وتحليل مؤشرات الأمن الغذائي في مصر للفترة (2000-2015).

Assessment and analysis of food security indicators in Egypt for the period (2000-2015) .

د. حركاتي فاتح، أستاذ محاضر – جامعة باتنة، الجزائر.
fateh_05600@yahoo.fr

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تقدير وتحليل مؤشرات الأمن الغذائي في مصر لمنتوج القمح خلال الفترة (2000-2015)، واقتراح بعض الحلول المستقبلية المناسبة لحل مشكلة الأمن الغذائي، بالإضافة إلى معرفة التحديات التي تحول دون تحقيق مصر لأمنها الغذائي، حيث جاءت الإشكالية كما يلي: هل يملك القطاع الزراعي في مصر القدرة على تأمين احتياجات السكان من الغذاء ومن ثم المساهمة في تحسين الأمن الغذائي المصري؟ . حيث توصلت الدراسة إلى أن كمية الواردات من القمح و أيضا المتاح للاستهلاك من القمح يؤثران سلبا على الأمن الغذائي المصري، أما زيادة المساحة المحصولية قد تساهم في تحسين الأمن الغذائي في هذا البلد.

الكلمات المفتاحية: أمن غذائي، فجوة غذائية، غذاء، زراعة مصرية، استثمار زراعي.

Abstract

The aim of this study is to assess and analysis food security indicators in Egypt for the wheat product during the period (2000-2015) and to propose some appropriate future solutions for solving the problem of food security, as well as to know the challenges that prevent Egypt from achieving its food security, as the problems are as follows: does he have Egypt's agricultural sector is able to secure the food needs of the population and thus contribute to improving Egyptian food security. The study found that the quantity of imports of wheat, as well as wheat consumption, has a negative impact on Egyptian food security, while increasing the crop area may contribute to improving food security in the country.

***Keywords*:** Food security, food gap, food, Egyptian agriculture, agricultural investment

مقدمة:

أصبحت قضية الأمن الغذائي ذات أهمية بالغة خاصة في ظل تزايد عدم المؤَمَنِين غذائيا في العالم، حيث قارب عددهم مليار نسمة. ومنذ تسعينات القرن الماضي، ارتفعت أسعار السلع الأساسيه وانخفض نصيب الفرد من المساحات المزروعة، مما أدى إلى انخفاض إنتاج الأغذيه، وتراجع مستويات الأمن الغذائي في العديد من الدول(*Mollyand Chris, 2008, p.580*)وبسبب تزايد الاعتماد على المنتجات الزراعية في إنتاج الطاقة –الوقود الحيوي– فضلا عن تزايد استخدام الكيماويات في الزراعة الحديثة عرف العالم أمنا غذائيا نسبيا، حيث أن تزايد الإنتاجية الزراعية بهذه الطريقة جلب مخاوف كثيرة للمستهلكين وبدأ الحديث عن طرق جديدة لزيادة الإنتاجية تكون أكثر لصحة الإنسان.

ISSN 2676-1513

يعتبر القطاع الزراعي في مصر أحد الفروع الأساسية للنشاط الاقتصادي القومي المصري، حيث يعتبر العمود الفقري للاقتصاد الوطني عبر الزمن، لكون الزراعة مصدر هام للدخل القومي المصري، حيث يساهم في الناتج القومي الإجمالي بنحو 220 مليار جنيه موسم 2016/ 2017 بنسبة تقدر بنحو 11,10%، وتقوم الزراعة بتوفير ما يزيد عن 63% من احتياجات السكان من الغذاء. وقد أولت مصر اهتماما خاصا للقطاع الزراعي منذ ستينات القرن الماضي وحتى يومنا هذا، بهدف تعزيز الأمن الغذائي الوطني وتحقيق التنمية الاقتصادية، ورغم مجموعة الإصلاحات الاقتصادية التي عرفها هذا القطاع منذ تحول مصر نحو اقتصاد السوق وانتهاج سياسة الاصلاحات الاقتصادية خلال تسعينات القرن الماضي إلا أنه لا يزال يعتمد على النمط التقليدي في مختلف العمليات الإنتاجية، بغض النظر عن مختلف المشاكل التي يتخبط فيها هذا القطاع الحساس، والتي تعتبر عقبات تحد من تنميته وتطويره وتسهم في عدم تحقيق مصر لأمنها الغذائي، وهو ما صنف مصر كبلد مستورد صافي للغذاء.

1- أهمية البحث: تظهر أهمية هذا البحث من خلال التطرق إلى مفاهيم ومحددات الأمن الغذائي فضلا عن عرض مقومات الأمن الغذائي المصري، وتحليل مؤشرات الأمن الغذائي في مصر لمنتوج القمح خلال الفترة (2000-2015).

2- مشكلة البحث: يتميز القطاع الزراعي في مصر بالقصور والتهميش مقارنة بالقطاعات الاقتصادية الأخرى سواءًا كانت صناعية أو خدمية أو سياحية، خاصة في ظل تراجع إيرادات قطاع السياحة وتدني قيمة الجنيه المصري، بالإضافة إلى ارتفاع فاتورة استيراد العتاد الزراعي والمنتجات الغذائية تامة الصنع، وعليه سيتم طرح الإشكالية التالية:

هل يملك القطاع الزراعي في مصر القدرة على تأمين احتياجات السكان من الغذاء ومن ثم المساهمة في تحسين الأمن الغذائي المصري؟

3- أهداف الدراسة: يهدف البحث إلى تحقيق الهدفين التاليين:

- التطرق لمقومات الأمن الغذائي في مصر.
- تقدير وتحليل مؤشرات الأمن الغذائي في مصر لمنتوج القمح خلال الفترة (2000-2015).

4- فرضيات البحث: لمعالجة القضايا المطروحة في البحث، يجدر بنا أن نحدد الفرضيتين التاليتين:

أولا: إن مقومات الأمن الغذائي بمصر كفيلة برفع كفاءة القطاع الزراعي ومن ثم تحقيق معدلات إنتاج عالية، مما يسهم في تحسين الأمن الغذائي.

ثانيا: قصور الإنتاج المحلي من القمح على مواكبة الطلب المحلي، مما أدى إلى تذبذب وانخفاض نسب الاكتفاء الذاتي واتساع الفجوة الغذائية من هذه السلعة الأساسية.

5- منهج البحث: للوصول إلى نتائج البحث والإجابة على مشكلة البحث، تم الاعتماد على منهج الاستقراء لوصف الظاهرة محل الدراسة، والمنهج القياسي لتحليل وتقدير مؤشرات الأمن الغذائي المصري خلال الفترة (2000- 2015) ، باستخدام البيانات والأرقام الخاصة المتعلقة بمتغيرات المشكلة.

ISSN 2676-1513

6- تقسيم البحث :لمعالجة مشكلة البحث تم تقسيم الدراسة إلى ثلاث محاور، حيث يتناول **المحور الأول**: مفاهيم ومحددات الأمن الغذائي. أما **المحور الثاني**: فينفرد بعرضمقومات الأمن الغذائي في مصر. في حين يتناول **المحور الثالث**:النموذج القياسي لدالة إنتاج القمح و كذا الناتج الزراعي والعوامل المؤثر عليهما.

أولا: مفاهيم ومحددات الأمن الغذائي

لقد أبدى الفكر الاقتصادي اهتمامه بالأمن الغذائي منذ مطلع سبعينات القرن الماضي، وبدأ منذ ذلك الحين ينسلخ من طابعه الاقتصادي ليأخذ اتجاهات وأبعاد أخرى بما فيها السياسي والاجتماعي والأمني، وانطلاقا من المثل الشعبي القائل: " من لا يملك رغيفه لا يملك قراره" فإن أغلب الدول النامية قراراتها السياسية ليست بأيديها كونها تعاني من التبعية الغذائية، ونتناول في هذا العنصر مفهوم الأمن الغذائي وأهم محدداته. وقد استخدم مفهوم الأمن الغذائي علي نطاق واسع على مستوى المعيشي للأسرة كمقياس للرفاهية وقد بذلت عدة محاولات لجعل هذا المفهوم مفيدا من الناحية العملية في تصميم وتنفيذ وتقييم البرامج، والمشاريع والسياسات وتعتبر الأسرة مؤمنة غذائيا إذا كانت لديها القدرة على الحصول علي المواد الغذائية اللازمة لها ولأفرادها (Andersen, 2009, p. 6)

1- المفاهيم المختلفة للأمن الغذائي:

هناك العديد من الهيئات والمنظمات الدولية تعرضت لمفهوم الأمن الغذائي، فالأمن الغذائي مفهوم يساعد في تعزيز منهج متكامل لحل مشكلات الغذاء والتغذية.

تعريف البنك الدولي: طرح البنك الدولي سنة 1986 تعريفا للأمن الغذائي على أنه: حصول كل الناس في كل وقت على غذاء كاف لحياة نشطة وسليمة، وعناصره الجوهرية هي: وفرة الغذاء، والقدرة على تحصيله، وبالتالي فإن اللأمن الغذائي هو الافتقار الى القدرة على تحصيل الغذاء(جابة، 2007، ص. 54).

تعريف منظمة الأغذية والزراعة (FAO):

لقد عرفت منظمة الأغذية والزراعة مشكلة الأمن الغذائي بأنها مشكلة ضمان القدرة الاقتصادية والبدنية لكل الناس وفي كل الأوقات على الحصول على احتياجاتهم الأساسية من الغذاء (عبد الحميد، 2007، ص. 36).ومعنى ذلك أن الأمن الغذائي وفقا لهذا المفهوم هو عملية تقوم على ثلاثة محاور رئيسية هي:

أ- ضمان إنتاج الكميات المناسبة من الطعام.

ب- تحقيق الاستقرار في كميات المعروض من الطعام وفي معدلات انسيابها الى الأسواق.

تعريف خبراء المجموعة الأوروبية EC:

هو عمل يهدف إلى اختفاء جميع أشكال الجوع وسوء لتغذية(الأرباح، 1996، ص. 27).، فهؤلاء الخبراء يرون أن تحقيق الأمن الغذائي يعتمد على العمل بحيث تتوفر لدى المجتمع الموارد الكافية لإنتاج الطعام أو الحصول عليه، وأن يكون استخدام تلك الموارد من خلال الوسائل التي تحقق أعلى النتائج.

تعريف منظمة الصحة العالمية:

ISSN 2676-1513

تعرف منظمة الصحة العالمية أمان الغذاء بأنه جميع الظروف والمعايير الضرورية خلال عمليات إنتاج وتصنيع وتخزين، توزيع وإعداد الغذاء، اللازمة لضمان أن يكون الغذاء آمنا وموثوق به، صحيا وملائما للاستهلاك الآدمي وغير ضار بالبيئة(عبد الحميد، مرجع سابق، ص. 37)، حيث لم يعد يكفي أن يتاح الغذاء بكيمة كافية، وأن يشتمل على محتوى غذائي وافي لاحتياجات الجسم، بل يجب أن يكون ايضا آمنا للاستهلاك، وأن لا يعرض صحة المستهلك للخطر أو الضرر، وأن لا يهدد البيئة أو يزيد من مشاكل التلوث البيئي.

تعريف المنظمة العربية للتنمية الزراعية:

وهو تعريف للأمن الغذائي العربي بصفة خاصة وقد عرفوه على أنه توفير الغذاء بالكمية والنوعية اللازمتين للنشاط والصحة وبصورة مستمرة لكل أفراد الأمة العربية اعتمادا على الإنتاج المحلي أولا، وعلى أساس الميزة النسبية لإنتاج السلع الغذائية لكل قطر وإتاحته للمواطنين العرب بالأسعار التي تتناسب مع دخولهم وإمكاناتهم المادية(بكور، 2000، ص. 208)

محددات الأمن الغذائي:

هناك عدة عوامل تحدد حالة الغذاء على الصعيد العالمي لعل أهمها:

أ- الزيادة السكانية: فقد قدر عدد سكان العالم 8000 قبل الميلاد بنحو خمسة ملايين نسمة انتشروا في جميع أنحاء الرض وفي عام 1650 م قدر عددهم بنحو 545 مليون نسمة أي تضاعف بنسبة 100%، حيث يتضاعف عدد السكان مرة كل 1500 عام وبعد قيام الثورة الصناعية وما واكبها من نهضة زراعية تسارعت الزيادة في عدد السكان فتضاعفت مرة ثالثة خلال خمسة وأربعين عاما فقط وبلغ نحو 2000 مليون نسمة عام 1930 م ثم تضاعف مرة أخرى خلال 45 عاما فقط وبلغ 4000 مليون نسمة عام 1975 ميلادي وفي عام 2000 بلغ نحو 6 مليار نسمة أي نحو 11 مرة ما كان عليه عام 1650 م، وتشير التوقعات الى أن يزيد سكان العالم الى 8,5 مليار نسمة عام 2025 أي بزيادة نحو مليارين ونصف وأن هذه الزيادة ستكون في الدول النامية وأن نسبة سكان الحضر سوف تصل الى أربعة مليار نسمة مقارنة بمليار نسمة عام 1985(مصطفى، 2005، ص. 6).

ب- محدودية الموارد الطبيعية الزراعية: والتي يعتمد عليها الغذاء فمساحة الأراضي الزراعية محدودة وكذلك الماء ورغم تطور العلم ومساهمته في توسيع المساحات وإضافة مساحات جديدة إلا أن الزيادة السكانية تلتهم تلك الزيادة الإنتاجية.

هذا وتشير منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي الى أنه من المتوقع أن ينخفض النمو الإنتاجي، فبعد أن كان نمو الانتاج الزراعي على مستوى العالم يفوق 2% سنويا على مدار العقود الماضية من المتوقع أن ينخفض هذا المعدل الى 1,7% سنويا خلال العقد القادم، ومن المتوقع أن تزايد محدودية الموارد والضغوط البيئية وارتفاع تكاليف بعض مستلزمات الإنتاج ستؤثر بالسلب على حجم العرض، وفي هذا السياق تقترح المنظمة الاهتمام بشكل أكبر بزيادة نمو الإنتاج الزراعي المستدام.

ISSN 2676-1513

نظرا لأن الدول النامية تملك فرصة اكبر لزيادة مساحة الأرض المخصصة للزراعة وزيادة الإنتاجية، فإن تلك الدول ستصبح المصدر الرئيسي لنمو الإنتاج العالمي حتى 2021، فمن المتوقع أن يبلغ معدل نمو الإنتاج في الدول النامية 1,9% سنويا مقارنة بنظيره في الدول المتقدمة والذي يبلغ 12% سنويا، ومن المنتظر أن يزيد تعداد سكان العالم بمقدار 680 مليون نسمة بحلول عام 2021 علما بأن افريقيا والهند تحتلان الصدارة من حيث معدل الزيادة السكانية ونظرا لارتفاع مستوى الدخل والاتجاه للتمدن سيحدث تغير في طبيعة التغذية يسفر عن زيادة استهلاك الأغذية المعالجة والدهون والبروتين الحيواني، مما سيزيد الإقبال على منتجات الألبان واللحوم عالية القيمة وبالتالي يزيد الطلب على الحبوب الخشنة والبذور الزيتية بشكل غير مباشر لاستخدامها كأعلاف(منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي- منظمة الأغذية والزراعة، نشرة توقعات زراعية، www.oecd.org(2021-2012

ثانيا: مقومات الأمن الغذائي في مصر.

1- الأراضي الزراعية:

لقد تراجعت الأهمية النسبية لدور الأرض في النشاط الإنتاجي الزراعي لصالح العمل ورأس المال والإدارة والمعارف العلمية والتقنيات والمدخلات الزراعية الحديثة، ورغم ذلك فالأرض الزراعية تبقى بدورها الكمي (المساحي)، وخاصة النوعي (الخصوبة الطبيعية والخصوبة المكتسبة) تشكل القاعدة الأساسية للإنتاج الزراعي(وزان، 1998، ص. 94).

ومصر تتميز برقعة جغرافية كبيرة إذ تبلغ 1.002.000 المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2016، ص. 7) كيلو متر مربع، أما بالنسبة للأراضي الزراعية والتي تعد من بين أهم مكونات عناصر الإنتاج الزراعي، فقد بلغت مساحة الأراضي المستصلحة نحو 35,5 ألف فدان خلال سنة 2015 مقارنة بنحو 14,5 ألف فدان خلال سنة 2014، بزيادة قدرها 165,4%(الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء لإحصاء، 2015، ص. 5).

2- موارد المياه:

تعتبر المياه مصدرا طبيعيا أساسيا بالغ الأهمية، وهي أساس الحياة على كوكب الأرض(المدفعي، 2017، ص. 63)، وقد أولى المصريون القدامى اهتمامهم بالموارد المائية من خلال قياسهم لمستوى الفيضانات كل عام لتحديد ما يطلب جبايته من المواطنين، لتطور الفتوحات الاسلامية تلك السياسات بإدخال نوعية الأراضي وارتفاعها وانخفاضها في معادلة الجباية(القوصي، 1998، ص.787).

تتمثل مصادر المياه في مصر في إيرادات نهر النيل ومياه الأمطار والسيول بالإضافة إلى إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي، خلال سنة 2015 قدرت حصة مياه نهر النيل بنحو 55,50 مليار متر مكعب أما الموارد الجوفية بالوادي والدلتا فقدر قدرت بنحو 6,90 مليار متر مكعب، في حين بلغت المياه المدارة للصرف الزراعي نحو 11,70 مليار متر مكعب(الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2016، ص. 176).

3- الموارد البشرية:

ISSN 2676-1513

يعتبر العنصر البشري أحد أهم عناصر الإنتاج الزراعي، خاصة في الدول النامية بما فيها مصر، حيث أن أغلب العمليات الزراعية لا تزال تنجز يدويا بسبب عدم توافر التجهيزات اللازمة لذلك، حيث بلغ تعداد سكان مصر خلال سنة 2015 نحو 89 مليون نسمة(الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، مرجع سابق، ص. 7).في حين بلغ عدد المشتغلين 24,77(الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2016، ص. 20). مليون نسمة من بينهم 27,50% يشتغلون في قطاع الزراعة أي ما يقدر بنحو 6,69 مليون نسمة(الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2016، ص. 20).

4- الاستثمار الزراعي: يعتبر الاستثمار المحرك الرئيسي للتنمية الزراعية المستدامة، إذ يساهم في تحسين الأمن الغذائي للدولة، وفي تضييق فجوة الإنتاج والاستهلاك، فضلا عن الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة، كما يؤدي الاستثمار الزراعي إلى إقامة مشروعات جديدة تساهم في رفع القدرة الإنتاجية والبشرية، كما يساهم في رفع معدلات النمو وتحقيق الرفاهية الاقتصادية(قنديل، 2014، ص. 11) تشير الإحصائيات أن نسبة الاستثمارات الزراعية خلال سنة 2014 قدرت بنحو 7,67مليار دولار(وزارة التنمية الاقتصادية، 2018)http://www.sis.gov.eg/section/409/5186?lang=ar، أي ما نسبته 4,64% من إجمالي الاستثمارات القومية.

ثالثا: النموذج القياسي لدالة إنتاج القمح و كذا الناتج الزراعي والعوامل المؤثر عليهما

1- بناء النموذج:

يعتقد أن مصطلح "الاقتصاد القياسي" قد وضعه الاقتصادي النرويجي Ragnar Frisch (1895-1973)، وهو أحد المؤسسين الرئيسيين الثلاثة لجمعيه الاقتصاد القياسي، ويعتبر أول محرر لمجلة Econometrica، والفائز بجائزه نوبل الأولى في العلوم الاقتصادية سنة 1969(*Hansen,2018, p. 1*).

"يعرف النموذج الاقتصادي بأنه مجموعة من العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية لتمثيل ظاهرة معينة بصورة خالية من التفاصيل و التعقيدات و لكنها ممثلة للواقع بهدف تعليلها أو التنبؤ بها و السيطرة عليها،...، و قد يكون الهدف من النموذج هو تقدير قيم عددية لمعلمات علاقة بين متغيرات اقتصادية بغية التنبؤ أو تحليل هيكل اقتصادي أو تقييم سياسة اقتصادية"(بخيت، 2007، ص. 7).

سنقوم كمرحلة أولى بصياغة نموذج قياسي يعكس أهم العوامل التي تحكم دالة إنتاج القمح و كذا الناتج الزراعي في مصر. إن من أهم مراحل أي نموذج اقتصادي قياسي وأصعبها هو تحديد المتغيرات التي يمكن أن تأثر على هذه المتغيرات التابعة التي تعكس الأمن الغذائي.

إن العلاقة الاقتصادية بين دالة إنتاج القمح، الناتج الزراعي أو الاكتفاء الذاتي من القمح كمتغيرات تابعة وعلاقتها بالمتغيرات المستقلة يمكن تمثيلهابالنماذج القياسية الآتية:

$$Ble = \alpha + \beta_1 imp + \beta_2 \sup + \beta_3 con + \beta_4 gdp + \varepsilon \quad (1)$$

ISSN 2676-1513

$$\Pr a = \delta + \gamma_1 imp + \gamma_2 \sup + \gamma_3 con + \gamma_4 gdp + \varepsilon \quad (2)$$

$$Ats = \eta + \lambda_1 imp + \lambda_2 \sup + \lambda_3 con + \lambda_4 gdp + \varepsilon \quad (3)$$

حيث أن:

η، δ، α: مقدار ثابت أو القاطع.

Ble : الإنتاج من القمح، (الوحدة: ألف طن)

imp: كمية الواردات من القمح، (الوحدة: ألف طن)

$\sup$: المساحة المحصولية، (الوحدة ألف هكتار)

con: المتاح للاستهلاك من القمح، (الوحدة: ألف طن)

pop : عدد السكان في الوطن العربي، (الوحدة: مليون نسمة)

cap : الكفاءة الاقتصادية الزراعية، (الوحدة: %)

Ats : الاكتفاء الذاتي من القمح، (الوحدة: %)

gdp : الناتج المحلي الإجمالي، (الوحدة: مليار دولار)

$\Pr a$: الناتج الزراعي، (الوحدة: مليار دولار)

ε : حد الخطأ العشوائي.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$: معلمات النموذج الأول.

$\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \gamma_4, \gamma_5$: معلمات النموذج الثاني.

$\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, \lambda_5$: معلمات النموذج الثالث.

في هذا الجزء من الجانب القياسي سنحاول تقدير النماذج القياسية المقترحة بالنسبة لمصر خلال الفترة الزمنية 2000 و حتى سنة 2015.

الجدول (01): الخصائص الإحصائية لمتغيّرات الدّراسة القياسية-الخاصة بمصر.

$\Pr a$	gdp	Ats	cap	$cons$	$\sup$	imp	Ble	pop	
22.64938	171.1919	56.86875	0.462500	13732.45	1224.569	6341.606	7950.879	75.06625	الوسط الحسابي
18.55000	146.4100	56.62000	0.460000	12957.30	1257.200	5863.975	8059.005	74.43000	الوسيط
37.67000	332.0000	68.85000	0.910000	18424.85	1457.530	9800.060	9979.800	88.95000	الحدّ الأعلى
11.13000	78.62000	42.99000	0.140000	10668.52	983.5500	3949.780	6254.580	63.86000	الحدّ الأدنى
10.30928	87.41558	6.529246	0.179759	2576.294	152.1435	2075.092	1176.566	8.031813	الانحراف المعياري
0.373869	0.479621	-0.244159	0.349189	0.673317	-0.111935	0.410461	0.247671	0.217444	الالتواء
1.444597	1.772114	3.118434	4.342874	2.058778	1.798386	1.735948	1.963720	1.852700	التفرطح
1.985592	1.618565	0.16832	1.527363	1.799550	0.995996	1.514495	0.87949	1.00361	إحصائية جارك بيرا

ISSN 2676-1513

		1					3	7	
0.370539	0.445177	0.919284	0.465948	0.406661	0.607746	0.468955	0.644200	0.605435	الإحتمال
362.3900	2739.070	909.9000	7.400000	219719.3	19593.11	101465.7	127214.1	1201.060	المجموع
1594.220	114622.3	639.4658	0.484700	99559336	347214.7	64590092	20764611	967.6504	مجموع الانحرافات المربعة
16	16	16	16	16	16	16	16	16	المشاهدات

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات Eviews

بعد عدة محاولات للتقدير استطعنا الحصول على النماذج الثالثة في حالة مصر و جاءت المتغيرات المستقلة مختلفة.

تم اختيار نموذجين بالصيغة اللوغارتمية المزدوجة أما النموذج الأخير بالصيغة الخطية و هي على النحو التالي:

$$lBle = \alpha + \beta_1 \lim p + \beta_2 l\sup + \beta_3 lpop + \varepsilon \quad (1)$$

$$l\Pr a = \delta + \gamma_1 \lim p + \gamma_2 l\sup + \gamma_3 lcon + \varepsilon \quad (2)$$

$$Ats = \eta + \lambda_1 imp + \lambda_2 \sup + \lambda_3 gdp + \varepsilon \quad (3)$$

الجدول (02): تقدير النموذج القياسي – حالة مصر.

نوع الدالة المقدرة	الثابت	*imp*	sup	*pop*	*con*	*gdp*	مؤشرات جودة النموذج
النموذج (1) **لوغاريتمية مزدوجة** Ble: المتغير التابع	1.441 Prob (t) 0.078	-0.078 Prob (t) 0.145	0.875 Prob (t) 0.005	0.463 Prob (t) 0.210			$\overline{R}^2 = 0.91$ F = 54.18 Pro = 0.000
النموذج (2) **لوغاريتمية مزدوجة** Pra: المتغير التابع	4.675 Prob (t) 0.000	-0.393 Prob (t) 0.000	0.492 Prob (t) 0.002		-0.075 Prob (t) 0.642		$\overline{R}^2 = 0.86$ F= 33.48 Pro = 0.000
النموذج (3) **علاقة خطية** Ats: المتغير التابع	64.198 Prob (t) 0.000	-0.004 Prob (t) 0.000	0.011 Prob (t) 0.063			0.030 0.026	$\overline{R}^2 = 0.93$ F= 70.06 Pro = 0.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الكمي لأثر المتغيرات المستقلة في إنتاج القمح الجزائر خلال الفترة (2000-2015).

بعد فحص النماذج الثلاثة المقدرة إحصائيا و اقتصاديا، تبيّن أن أحسن النماذج التي تعكس العلاقة بين المتغيرات التي تعكس الأمن الغذائي و المتغيرات المفسرة لها هي **النموذج الأول و الثاني** و يأخذان صيغة لوغاريتمية مزدوجة.

النموذج الأول: يتضح أن إنتاج القمح في مصر يتأثر بعدة عوامل أهمها حجم الواردات من القمح، المساحة المزروعة منه و كذا حجم السكان. وجاءت كل معلمات النموذج تتوافق مع فرضيات الدراسة، فالواردات لها أثر سلبي على إنتاج القمح ولو نسبيا وجاءت المعلمة غير معنوية. المساحة المزروعة كانلها أثر موجب و معنوي عند 1% في الرفع من حجم الإنتاج، فارتفاع المساحة المزروعة بألف هكتار سيؤدي لارتفاع حجم الإنتاج بـ 875 ألف طن من القمح.

ISSN 2676-1513

أما ارتفاع حجم السكان فسيكون له أثر موجب ولو أنه غير معنوي في التأثير على حجم الإنتاج من القمح. إلا أنه يتوافق و الجانب النظري.

ويشير معامل التحديد المصحّح $\overline{R}^2 = 0.91$ أن 91% من التغيرات في حجم الإنتاج تعود للتغير في كل من حجم الواردات من القمح، المساحة المزروعة و كذا حجم السكان على التوالي في مصر. كما اختبار فيشر جاء معنوي و عند 1%، أي أن الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة و المقترحة صالحة و جيدة لتمثيل العلاقة بين المتغير التابع و المتغيرات المستقلة.

النموذج الثاني: ضمن المتغيرات المستقلة تم اختيار متغير آخر و هو المتاح للاستهلاك و الذي عوض حجم السكان بالإضافة إلى باقي المتغيرات السابقة وهي حجم الواردات من القمح و كذا المساحة المزروعة. في حين أن المتغير التابع يعبر عن الكفاءة الاقتصادية الزراعية. وجاءت أغلب المتغيرات تتفق مع الطرح النظري وأغلبها معنوي عند حدود 1% و تتفق مع النتائج السابقة ماعدا المتاح للاستهلاك. كما أن معامل التحديد المصحّح قدّر بـ $\overline{R}^2 = 0.86$ أي أن 86% من التغيّر في الكفاءة الاقتصادية الزراعية ترجع للمتغيرات المستقلة المذكورة و هي نسبة مرتفعة. و اختيار الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة كان مناسبا لتمثيل العلاقة إحصائيا و اقتصاديا و يشير إلى ذلك إحصائية فيشر و التي جاءت معنوية عند مستوى 1%.

الجدول (03): نتائج فحص بواقي النماذج المقدرة– حالة مصر.

	الاختبار الارتباط الذاتي **LM Test (2)**	اختبار عدم ثبات التباين **ARCH (..)**	التوزيع الطبيعي-**Jaque Bera**
النموذج (1)	F-statistic = 0.405 Prob. F(2,10) = 0.67	ARCH (2) F-statistic = 0.064 Prob. F(2,11) = 0.93	Jarque-Bera = 10.80 Probability = 0.004
النموذج (2)	F-statistic = 0.748 Prob. F(2,10) = 0.49	ARCH (2) F-statistic = 0.906 Prob. F(2,11) = 0.43	Jarque-Bera = 2.635 Probability = 0.26

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الكمي لأثر المتغيرات المستقلة في إنتاج القمح في الجزائر خلال الفترة (2000-2015).

من خلال نتائج اختبارات الكشف عن المشاكل القياسية التي قد تعترض طريقة المربعات الصغرى العادية جاءت النتائج على النحو التالي:

– أنالنموذجين(1)و(2)اجتازامشكلة الارتباط الذاتي بين بواقيالتقدير، حيث أن إحصائية Fisher المحسوبة في النموذجين كانت أقل من القيمة الجدولية المقابل لها. ممّا يعني قبول الفرض العدم، أي أن سلسلة بواقي النموذجين لا تعاني من مشكلة الارتباط الذاتي بين بواقي التقدير".

ISSN 2676-1513

- نتائج اختبار ARCH Testفي كلا النموذجين بينت أيضاأن القيمة الاحتمالية بالنسبة Fstat أقل من القيم الجدولية و منه سنقبل الفرض العدم أي "ثبات تباين بواقي التقدير" وهذا في النموذجين المقدرين الأول و الثاني.

- اختبار Jaque-Bera يشير إلى أن القيمة الاحتمالية أصغر من القيم المعنوية عند مستوى 1%، 5% و10%أي عند مقارنة قيمة إحصائية Jarque-Bera مع إحصائية χ^2، فإن الأولى أكبر من الثانية (χ^2) في النموذج الأول ممّا يعني رفض الفرض العدم أي أن "بواقي التقدير لا تتبع التوزيع الطبيعي".

- أما النموذج الثاني، فإنأن القيمة الاحتمالية لاختبار Jaque-Bera أكبر من القيم المعنوية عند كل المستويات أي قيمة إحصائية Jarque-Beraأصغر من الثانية (χ^2) ممّا يعني قبول الفرض العدم أي أن "بواقي التقدير تتبع التوزيع الطبيعي".

- ومنه بعد الفحص النهائي للنماذج الثلاثة إحصائيا و اقتصاديا و أيضا بعض الكشف عن المشاكل القياسية التي تعترض طرق التقدير تبين أن النموذج الأمثل هو النموذج الثاني (2) أي:

$$l\Pr a = \delta + \gamma_1 \lim p + \gamma_2 l\sup + \gamma_3 lcon + \varepsilon \qquad (2)$$

- ومنه فإن كمية الواردات من القمح و أيضا المتاح للاستهلاك من القمح يؤثران سلبا على الأمن الغذائي في حالة مصر، أما زيادة المساحة المحصولية قد تساهم في تحسين الأمن الغذائي في هذا البلد.

النتائج والمقترحات

أولا: النتائج

خلص البحث إلى النتائج التالية:

1- تتوفر مصر على مقومات طبيعية وبشرية كبيرة لكن عدم استغلالها استغلالا أمثلا يحول دون تحقيق القطاع الزراعي للأهداف المسطرة وعلى رأسها تحسين الأمن الغذائي.

2- تعاني مصر من فجوة غذائية وهي في توسع مستمر نتيجة لعدم قدرة الإنتاج المحلي على مواكبة متطلبات السكان، فضلا عن زيادة الطلب على بعض السلع الأساسية على غرار القمح وتضاعف حجم الاستهلاك، ويرجع ذلك إلى تغيّر أنماط الاستهلاك لدى غالبية السكان.

3- نلاحظ أن ارتفاع معدّلات نمو السكان كان له الأثر الإيجابي على إنتاج محصول القمح.

4- تعتبر المساحات المزروعة حاليا غير كافية وزيادتها قد يساهم في تأمين الأمن الغذائي في مصر.

5- نلاحظ أن أكبر عائق أمام تحقيق الأمن الغذائي في مصر يبقى مرتبطا ارتباطا وثيقا بالعالم الخارجي، و بالأخص حجم الواردات من إنتاج المواد الاستهلاكية الأساسية على غرار القمح التي تظل وارداته عند مستويات مرتفعة.

ISSN 2676-1513

ثانيا: المقترحات

1- الاهتمام ببرامج التنمية الزراعية لرفع كفاءة الموارد الزراعية المتاحة مما يؤدي إلى زيادة الإنتاج المحلي ويسهام في تقليص فاتورة الاستيراد.

2- إنّ زيادة توسيع رقعة الأراضي الزراعية الغير مستغلة في مصر قد يقودنا إلى الوصول لتحقيق فوائد من خلال التجارة الخارجية (أي تصدير المنتجات الزراعية) ، و قد تفوق التكاليف من حيث الأمن الغذائي الوطني.

3- العمل على تشجيع المشاريع الاستثمارية في المجال الزراعي وعلى تخفيض كل من الضرائب وسعر الفائدة وهذا من شأنه أن يساهم في جذب واستقطاب مزيد من الاستثمارات المحلية الأجنبية على حد السواء.

4- تشجيع المزارعين على إدخال التقانة الزراعية الحديثة هذا من جهة وفتح أسواق لتصدير المحاصيل الزراعية من جهة أخرى، مما يسهم في تحسين دخول صغار المزارعين وتحسين الأمن الغذائي، بالإضافة لخلق فرص عمل جديدة في المناطق الريفية والفقيرة.

5- ينبغي أن تهدف استثمارات القطاع العام إلى مساعدة المزارعين للزيادة و الرفع من المساحات المزروعة. وكذلك تحسين إدارة المياه ونظم الري، فضلا عن المساعدة لزراعة أصناف للأغذية الأساسية المقاومة للجفاف، و يجب أن تأخذ دورا محوريا لتأمين إنتاج الأغذية في المناطق القاحلة.

الهوامش والمراجع:

أولا: باللغة العربية

-جابة، أحمد.(2007). الأمن الغذائي والتنمية –حالة الجزائر–، مجلة التواصل، عدد 20، ديسمبر ،كلية العلوم الاقتصادية، جامعة باجي مختار، عنابة.

-عبد الحميد،خالد.(2007).آثار تطبيق أحكام الاتفاق الزراعي في منظمة التجارة العالمية على الأمن الغذائي العربي، رسالة ماجستير،كلية التجارة، جامعة عين شمس، القاهرة.

-الأرباح،صالح الأمين.(1996). الأمن الغذائي- أبعاده ومحدداته وسبل تحقيقه، الجزء الأول، دار الكتب الوطنية، بنغازي، ليبيا.

-بكور،يحي.(مارس 2000)، "الأمن الغذائي العربي- الواقع وآفاق المستقبل"، مجلة شؤون عربية، العدد 101.

- سماح، سعد مصطفى.(2005).مساهمة قطاع الثروة الداجنة المصري في دعم الأمن الغذائي العربي،مذكرة ماجستير، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مصر.

–وزان، صلاح.(1998). تنمية الفلاحة العربية- (الواقع والممكن)، مركز دراسات الوحدة العربية.

– المنظمة العربية للتنمية الزراعية.(2016). الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، المجلد رقم 36، الخرطوم.

– الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.(2015).النشرة السنوية لاستصلاح الأراضي، جمهورية مصر العربية.

–المدفعي محمد.(2017).تقرير حالة البيئة في إمارة أبو ظبي، هيئة البيئة – أبو ظبي، الإمارات.

– ضياء الدين القوصي.(24-26 نوفمبر 1998). إدارة المياه – الأهداف والتحديات، المؤتمر السنوي الثالث: المياه العربية وتحديات القرن الحادي والعشرين، مركز دراسات المستقبل، جامعة أسيوط، مصر.

– الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.(2016). مصر في أرقام، إصدار مارس، مصر.

– الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.(2016). النشرة السنوية المجمعة لبحث القوى العاملة.

ISSN 2676-1513

- السيد، قنديل نبيل.(2014). الاستثمار الزراعي في مصر، معهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة –مركز البحوث الزراعية، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

-علي بخيت،حسين وفتح الله، سحر.(2007).الاقتصاد القياسي، دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع، عمان، الأردن.

ثانيا: باللغة الأجنبية

- *Molly E. Brown and Chris C. Funk, **Food Security Under Climate Change**, (2008), VOL 319, NASA Publications.*
- *P. Pinstrup-Andersen, **Food security: definition and measurement**, Springer Science + Business Media B.V. & International Society for Plant Pathology, USA, 2009.*
- *Bruce E. Hansen, **Econometrics**, University of Wisconsin, Department of Economics, USA, 2018.*

ثالثا: مواقع الأنترنيت

[1]–وزراة التنمية الاقتصادية، خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية. تاريخ التصفح 2018/7/25 الساعة 15:47 http://www.sis.gov.eg/section/409/5186?lang=ar

[2]– منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي– منظمة الأغذية والزراعة، نشرة توقعات زراعية، 2012-2021 www.oecd.org