مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية

اسم المقال: الفجوة الغذائية العربية من الحبوب في ظل تقلبات أسعار الغذاء العالمية بين عامي (2000 - 2008)
اسم الكاتب: د. ثناء أبا زيد، إياد بدر زيتي
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/4233
تاريخ الاسترداد: 2026/11/03 09:30 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية – ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (32) العدد (4) 2010
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (32) No. (4) 2010

الفجوة الغذائية العربية من الحبوب في ظل تقلبات أسعار الغذاء العالمية بين عامي (2000-2008)

الدكتورة ثناء أبا زيد*
إياد بدر زيتي**

(تاريخ الإيداع 1 / 6 / 2010. قُبِل للنشر في 19 / 9 / 2010)

□ ملخّص □

تعتبر الفجوة الغذائية العربية واحدة من أكثر القضايا الاقتصادية الحساسة في الواقع العربي الراهن، حيث يلاحظ اتساع هذه الفجوة باطراد من سنة إلى أخرى، حيث وصلت قيمة هذه الفجوة إلى مستويات حرجة و قدّرت المنظمة العربية للتنمية الزراعية قيمة الفجوة الغذائية في الوطن العربي بحوالي 29.863 مليار دولار عام 2008، شكلت فجوة الحبوب منها أكثر من 61% لنفس العام.

سنعمد في هذه الدراسة إلى عرض واقع أسعار الحبوب العالمية بين عامي (2000-2008) وبيان الأسباب التي أدت إلى طفرة الأسعار خلال الفترة (2008/2007)، بالإضافة إلى عرض واقع إنتاج الحبوب واستهلاكه في الوطن العربي وبيان العجز الغذائي منه، ثم دراسة معاملات الارتباط بين تطور الفجوة الغذائية من الحبوب من جهة وبين كل من مستوى السعر العالمي لمجموعة الحبوب الغذائية ومعدل النمو السكاني وتطور نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي من جهة أخرى.

ثم سنقوم في المرحلة الأخيرة بإيجاد نماذج تنبؤية لكمية العجز الغذائي العربي من الحبوب خلال سنوات العقد القادم.

الكلمات المفتاحية: الفجوة الغذائية، العجز الغذائي، الأسواق العالمية، مجموعة الحبوب.

* أستاذ مساعد - قسم الاقتصاد والتخطيط- كلية الاقتصاد- جامعة تشرين- اللاذقية- سورية.
** طالب دراسات عليا (ماجستير) - قسم الاقتصاد والتخطيط - كلية الاقتصاد- جامعة تشرين- اللاذقية- سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (32) العدد (4)2010
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (32) No. (4) 2010

Arab Food Gap of Cereals Through The Fluctuations of International Food Prices Between (2000-2008)

Dr. Thanaa Aba Zaid*
Eiad Bader Zity**

(Received 1 / 6 / 2010. Accepted 19 / 9 / 2010)

□ ABSTRACT □

Arab food gap is considered one of susceptible economical issues in the Arabic status quo, where anyone can notice the expansion of this gap by time. The value of this gap has reached to critical levels, where Arab Organization for Agriculture Development (AOAD) guessed that the Arab food gap value in 2008 is nearly 29.863 Billion dollars. The cereals gap formed about 61% of the whole gap value.

We will show in this study the international cereals prices situated between (2000-2008), and the reasons that caused capering in prices through (2007/2008), in addition to showing Arab production and consumption of cereals and then calculating the Arab deficit of it. Then, we will study correlative relations between the value of Arab food gap of cereals and each level of international cereals prices and evolution of Arab population number and evolution of individual allowance of Arab's (GDP).

Finally, we will find predicting patterns of Arab cereals deficit during the coming decade.

Key words: Food Gap, Food Deficit , International Markets, Cereals Group .

*Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Economics, Tishreen University Lattakia, Syria.
**Postgraduate Student, Department of Economics, Faculty of Economics, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

يعتبر الغذاء المصدر الهام والأساسي لوجود الإنسان واستمرار بقائه، حيث كان هاجس الحصول على الغذاء أبرز المشكلات التي واجهت الإنسان عبر تاريخه.

لقد شهدت السنوات الأخيرة انعطافات كبيرة بدَّلت الخارطة السياسية والمسارات الاقتصادية العالمية المعروفة من قبل وبرزت ملامح عصر جديد يقوم على التكتلات الاقتصادية لتحقيق الكفاءة الإنتاجية العالمية حتى أصبحت القوة الاقتصادية هي السلاح الأهم في تحقيق الأهداف السياسية لأي بلد من بلدان العالم، وقد شكل تأمين الغذاء أبرز جوانب الوضع الاقتصادي الجديد، ومما لاشك فيه إن المسألة الغذائية هي من أكثر المسائل حساسية وأشدها تأثيراً في مجرى الأحداث السياسية والاقتصادية وفي التكوين الاجتماعي والثقافي للفرد.

وتعتبر مشكلة الغذاء إحدى أبرز مظاهر الأزمة الاقتصادية في الوطن العربي وعلامة من علامات فشل السياسة الاقتصادية والتنموية العربية.

حيث بدأت هذه المشكلة بالاستفحال غداة حصول الأقطار العربية على استقلالها السياسي حيث انخرطت في سياسات تنموية صناعية وزراعية مختلفة أدت بالتدريج إلى عدم الاكتفاء الذاتي في مجال الغذاء في كثير من هذه الأقطار، حتى أصبحت منذ نهاية العقد الماضي واحدة من أخطر المعضلات التي تواجهها دول المنطقة العربية، حيث أصبح تمويل استيراد الغذاء عبئا تئن تحت وطأته معظم الموازنات المالية لمعظم الدول العربية، ويستنزف جزءاً لا يستهان به من الدخل القومي العربي الذي يتجه نحو الأسواق العالمية لسد الحاجة المتفاقمة إلى الغذاء في الوطن العربي.

مشكلة البحث:

يتلخص جوهر المشكلة في هذا البحث فيما يلي:

أ- هناك حالة من عدم الاستقرار في أسواق الغذاء العالمية ومنها الحبوب وبالتالي انتقال حالة عدم الاستقرار هذه إلى جميع دول العالم وخاصة النامية و منها الدول العربية لأهمية الغذاء كعنصر رئيسي في حياة شعوبها.

ب- هل يتمكن الإنتاج الغذائي العربي من الحبوب من تلبية احتياجات السكان العرب المتزايدة باضطراد في ظل الزيادة الملحوظة في معدلات الطلب الغذائي في الوطن العربي.

أهمية البحث وأهدافه:

لم يعد الغذاء مجرد سلعة تتداول وتدخل تحت قانون العرض والطلب وإنما يعتبر في مقدمة القضايا التي تهتم بها أي دولة سواء من خلال إنتاجها المحلي أو من خلال اللجوء إلى الاستيراد من المصادر الخارجية لتلبية احتياجاتها الغذائية.

تأتى أهمية موضوع الغذاء مع التقلبات الحادة سواء في أسعار المواد الغذائية العالمية وخاصة الحبوب التي تعتبر الغذاء الرئيسي لأعداد كبيرة من الشعب العربي أو في الزيادات الكبيرة في أعداد السكان وما يتطلبه ذلك من زيادة الإنتاج من الغذاء بنفس المعدل حتى لا تتزايد حدة العجز الغذائي، والتي يتم محاولة سده عن طريق الواردات من السلع الغذائية وما سيتبع ذلك من عجز في الميزان التجاري وازدياد الفجوة الغذائية. ولا شك أن استيراد الغذاء وخاصة من السلع الإستراتيجية مثل الحبوب هو أمر محفوف بالمخاطر بل ويؤثر على الأمن القومي ولاسيما مع تغير

السياسات الزراعية للدول المنتجة للغذاء بصفة عامة والتي تضع قيوداً على بعض السلع الغذائية الهامة التي تصدرها أو تساعد بها الدول النامية، بل ويزداد الأمر صعوبة حينما تلجأ الدول المصدرة للغذاء إلى استخدامه أداة ضغط على الدول المستوردة مما يحد من المساحة المتاحة لحرية قرارها السياسي حيث أصبح الغذاء سلعة سياسية ذات طابع استراتيجي.

تهدف الدراسة إلى التعرف على ما يلي:

أ- مستويات الأسعار العالمية من الحبوب والأسباب التي أدت إلى تقلبها خلال الفترة بين (2000-2008).

ب-واقع إنتاج الحبوب الغذائية واستهلاكها في الوطن العربي .

ت-إيجاد تنبؤات مستقبلية لمشكلة العجز الغذائي العربي من الحبوب للسنوات الخمس القادمة.

فرضيات البحث:

1- الفرضية الأولى (الرئيسية) :هناك علاقة دالة بين مستوى أسعار الحبوب في الأسواق العالمية وبين قيمة الفجوة الغذائية العربية من الحبوب.

2- الفرضية الثانية : هناك علاقة دالة بين عدد السكان العرب وقيمة الفجوة الغذائية العربية من الحبوب .

3-الفرضية الثالثة هناك علاقة دالة بين نمو نصيب الفرد العربي من الناتج المحلي الإجمالي العربي وبين تطور قيمة الفجوة الغذائية العربية من الحبوب.

منهجية البحث:

سوف يتم استخدام في هذه الدراسة كل من المنهج التاريخي و الوصفي التحليلي للبيانات بغرض معرفة العلاقات بين المتغيرات المختلفة، بالإضافة إلى استخدام المنهج الإحصائي الاستدلالي في تحليل البيانات واستخلاص نتائج منها تخدم غرض البحث.

النتائج والمناقشة:

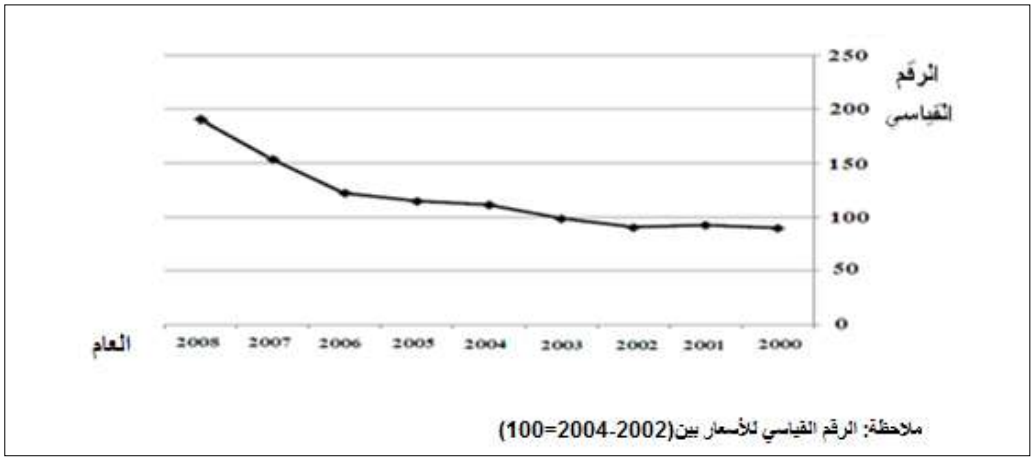
1. مستويات أسعار الغذاء العالمية بين (2000-2008)

تتحدد أسعار السلع والمواد الغذائية بواسطة مزيج من العنصرين الأساسيين في الأسواق وهما العرض والطلب والهزات الخارجية المنشأ التي تؤثر على هذين العاملين، وعلى الرغم من البحوث المكثفة ما زالت توجد خلافات في الرأي بشأن طبيعة اتجاهات الأسعار وتغيرها[1].

إن العلاقة بين أسعار المواد الغذائية في السوق العالمية والأسعار المحلية هي علاقة تبادلية يؤثر كل منها بالأخرى وإن كانت أسعار السوق العالمية تؤثر بشكل أكبر في الأسعار المحلية لأغلب دول العالم حيث تختلف هذه التأثيرات المتبادلة بين السوقين المحلي والعالمي بين دول العالم بحسب حجم هذه الدولة ودورها في السوق الغذائية العالمية.

وبالعودة إلى بيانات منظمة الغذاء والزراعة العالمية (الفاو) عن تطور الرقم القياسي للأسعار العالمية للأغذية خلال السنوات الأخيرة[2]، فإن مؤشر سعر الغذاء العالمي ارتفع في عام 2008 بمعدل 91%، مقارنة مع متوسط سعر الغذاء العالمي خلال الفترة (2002- 2004)، كما يوضح الشكل رقم(1)، ويحسب مؤشر سعر الغذاء الكلي

العالمي في منظمة الأغذية والزراعة العالمية بالاعتماد على أسعار ست مجموعات غذائية رئيسية مرجحة بحصة كل مجموعة من الصادرات العالمية خلال فترة الأساس وهنا خلال الفترة من (2002– 2004)، وبالمجموع يصل عدد السلع الداخلة في حساب المؤشر خمساً وخمسين سلعة اعتُبرت من قبل خبراء المنظمة السلع الرئيسية القادرة من خلال أسعارها على إعطاء التمثيل المناسب لسعر الغذاء العالمي[3].

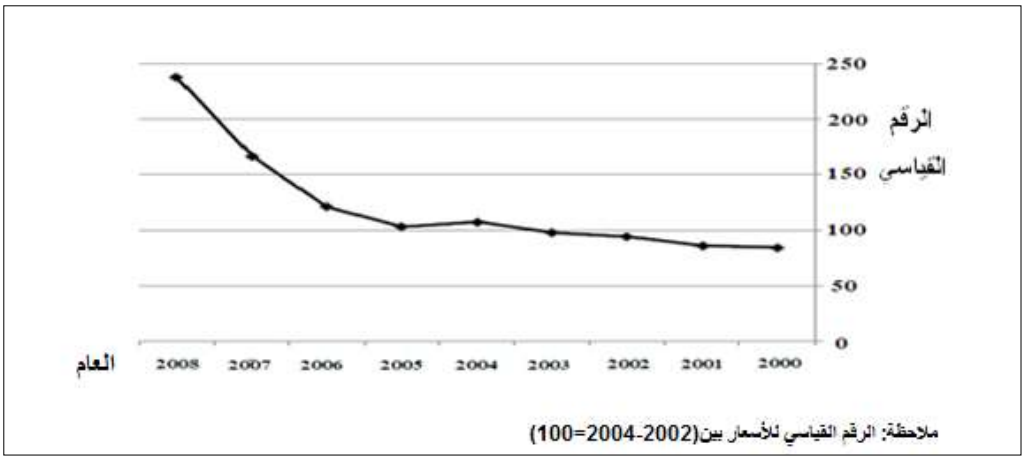


الشكل رقم (1): تطور الرقم القياسي لسعر الغذاء العالمي حسب منظمة (الفاو) بين عامي (2000–2008)

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات منظمة الأغذية والزراعة العالمية 2009

2. مستوى السعر العالمي لمجموعة الحبوب الغذائية بين (2000 – 2008)

يحسب مؤشر أسعار الحبوب الإجمالي في منظمة الأغذية والزراعة العالمية من أسعار الحبوب والأرز مرجح بحصة كل نوع من الحبوب في إجمالي الصادرات العالمية منها، خلال فترة الأساس وهنا خلال الفترة من (2002–2004)، بالاعتماد على سعر القمح حسب المجلس العالمي للحبوب (**IGC**)، وهو بدوره يتألف من سعر تسعة أنواع مختلفة من القمح، بالإضافة إلى سعر واحد للذرة الصفراء، أما مؤشر الأرز فإنه يحوي ثلاثة مكونات تحوي ستة عشر نوعاً مختلفاً من الأرز في العالم.



الشكل رقم (2): تطور الرقم القياسي لسعر الحبوب العالمي حسب منظمة (الفاو) بين عامي(2000–2008)

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات منظمة الأغذية والزراعة العالمية 2009

وبالنظر إلى الشكل رقم (2)، فقد وصل متوسط مؤشر سعر الحبوب الإجمالي لأشهر عام 2008، إلى مستوى237.9 بمعدل نمو بلغ 137.9%، مقارنة مع متوسط السعر بين العامين (2002- 2004) .

حيث وصل مؤشر سعر الحبوب العالمي إلى أعلى مستوى له في نيسان/2008، حيث بلغ 274.3 وهو مستوى قياسي خلال العشرين عاماً الماضية، وعاد لينخفض في نهاية عام 2008، ليصل إلى 174.3 في شهر كانون الأول من العام المذكور [4].

3. أهم العوامل التي تقف وراء ارتفاع أسعار الحبوب في العالم:

1.3. التوسع في إنتاج الوقود الحيوي:

لقد تعددت الأنواع المصنعة من الوقود الحيوي، ولكن هناك نوعين فقط ينتجان لأغراض اقتصادية وهما الإيثانول وزيت الديزل الحيوي[5].

مما لاشك فيه أن إنتاج الوقود الحيوي قد زاد الطلب على بعض المواد الغذائية المستخدمة في إنتاجه مثل الحبوب و الزيوت والسكر، حيث وصلت كمية الحبوب المخصصة لإنتاج الإيثانول في العالم إلى حوالي 95 مليون طن خلال السنة الزراعية (2008/2007) وبزيادة قدرها 32.2 % عن العام السابق[6].

وتقدر نسبة الحبوب المحولة لإنتاج الوقود الحيوي بحوالي 4.1% من إجمالي الإنتاج العالمي من الحبوب لهذا العام والمقدر بحوالي 2.3 مليار طن[7].

2.3. تراجع الإنتاج وانخفاض مخزونات الحبوب

لقد أثرت التقلبات المناخية الشديدة بين عامي (2003 – 2006) كحالات الفيضانات (دول جنوب شرق آسيا) و موجات الجفاف والصقيع المتبادل الذي ضرب أجزاء كبيرة من العالم خلال العامين المذكورين، وخاصة الصين وأستراليا والأرجنتين وكندا والهند[8]، على الإنتاج العالمي الذي انخفض نتيجة لذلك بنسبة 3.6% عام 2005 وبنسبة 6.9% عام 2006 قبل انتعاشه عام 2007 حيث ازداد بنسبة 4.7%[9].

وعمد العديد من كبار المنتجين للحبوب في العالم (الصين والإتحاد الأوروبي والولايات المتحدة والهند) إلى تغيير سياساتهم الزراعية.

فعلى سبيل المثال انخفضت حصة صادرات استراليا من الحبوب في السوق العالمية من 14% إلى أقل من 9% بين العامين (2005 – 2007) نتيجة انخفاض الإنتاج الذي وصل إلى النصف، كما علقت الأرجنتين صادراتها من الحبوب بشكل مؤقت في تشرين الثاني2007 ، وفرضت روسيا ضرائب عالية على تصدير الحبوب، وفرضت الحكومة الأوكرانية حصص تصديرية لا يجوز تجاوزها على العديد من أنواع الحبوب، وغيرها الكثير من الدول المؤثرة في السوق العالمي[10].

وتمثلت واحدة من نتائج ذلك في انخفاض ملحوظ في مستويات مخزونات الحبوب في الكثير من دول العالم مقارنة مع السنوات القليلة الماضية.

ويقدر أن نسبة مخزونات الحبوب العالمية إلى الاستخدام بلغت 19.4% في الفترة 2008/2007 وهي أدنى مستوى لها منذ عقود[11].

وبالتالي فإن انخفاض الإنتاج في سياق مخزونات منخفضة ساهم إلى حد كبير في زيادة تقلبات الأسواق العالمية نظراً للشكوك التي تكتنف كفاية الإمدادات في أوقات نقص الإنتاج.

3.3. ارتفاع أسعار الطاقة

تعد أسعار البترول وأسعار الطاقة بشكل عام هي من العوامل التي تحدد تكاليف الإنتاج الزراعي من خلال أثارها المباشرة على أسعار المدخلات الزراعية مثل الأسمدة و المبيدات وعلى المراحل الفاصلة بين الإنتاج والاستهلاك مثل النقل والتصنيع .

حتى منتصف عام 2008 تميزت الزيادة بأسعار الطاقة بالسرعة والحدة البالغتين حيث بلغ سعر برميل النفط الخام في 11 تموز 2008 أعلى مستوى له 147.28 دولار في بورصة نيويورك.

إن ارتفاع أسعار النفط أثر تأثيراً بالغاً على كل القطاعات الاقتصادية ومن ضمنها القطاع الزراعي، حيث ترتب على ارتفاع أسعار المشتقات النفطية ارتفاع في تكلفة الإنتاج الزراعي بشكل مباشر وذلك برفع تكاليف النقل والكهرباء في المزارع وبشكل غير مباشر حيث يعد النفط بنداً هاماً من بنود التكلفة فيما يتعلق بإنتاج الأسمدة والمبيدات و ساهم أيضاً بارتفاع أجور العاملين في الأراضي، مما دعا إلى توقف الكثير من المزارعين عن تلبية احتياجات أراضيهم بشكل كامل وبالتالي نقص في الإنتاج، وبالتالي المعروض من السلع الغذائية بشكل عام، وبحسب تقديرات المركز الدولي لخصوبة الأرض والتنمية الزراعية فقد ارتفعت أسعار الأسمدة بأكثر من 200% في عام 2007[12]، مع ملاحظة أن حصة الطاقة في تكلفة إنتاج المحاصيل حوالي4% في معظم الدول المتقدمة، فإنها تتراوح بين 8 – 20 % في الدول النامية وخاصة الكبيرة الحجم مثل البرازيل والهند والصين[13].

4.3. المضاربة في أسواق السلع الغذائية

إن الاضطراب الذي ساد الأسواق المالية العالمية خلال الفترة التي سبقت تفجر الأزمة المالية العالمية الأخيرة، أوجد نمطاً جديداً من المستثمرين في أسواق الاستثمارات المشتقة المرتكزة على السلع الزراعية، بأمل تحقيق عائد أفضل من العائد المتاح من الاستثمار في الأصول التقليدية.

وإن صناديق مؤشرات السلع والتي تضم عادة أكثر من عشرين سلعة والتي تشكل السلع الزراعية فيها عادةً بين (10% – 20%) منها، تعتبر معبراً جيداً عن حجم المضاربات في سوق السلع الغذائية.

وفي دراسة لبنك (ليمان براذر) الاستثماري، والذي أفلس في الأزمة المالية الأخيرة، أظهرت هذه الدراسة أن حجم المضاربات في مؤشر السلع قد ارتفع حوالي 1900% خلال الفترة من بداية عام 2003 إلى آذار عام 2008 من 13 مليار دولار إلى 260 مليار دولار[14].

كما ارتفع في الربع الأول من عام 2008 حجم ما شملته المبادلات العالمية من الصفقات الآجلة مع خيارات البيع والشراء فيما يتعلق في الحبوب بنسبة 32% مقارنة مع الفترة ذاتها من عام 2007[15]، بالإضافة إلى أن عدد العقود المشتقة في السلع قد ارتفع في بورصة شيكاغو للتبادل التجاري **(CME)** بنسبة 65% وبدون أي زيادة في الإنتاج[16] .

إن هذا المستوى العالي من نشاط المضاربات في أسواق السلع الغذائية، قاد بعض المحللين إلى القول إن المضاربات شكلت عاملاً هاماً في ارتفاع أسعار الأغذية.

5.3. انخفاض سعر صرف الدولار الأمريكي

خلال الفترة(2007 _ 2008) عانى الدولار من انخفاض في قيمته أمام العملات العالمية الأخرى وبشكل كبير ووصل إلى مستويات قياسية في بعض الأحيان، حيث وصل اليورو إلى أعلى مستوى له على الإطلاق أمام الدولار، حيث بلغ اليورو (1.6038) دولار في يوم الثلاثاء 15 تموز 2008 .

إن انخفاض قيمة الدولار لها أسباب متعددة ومتشعبة لسنا بصدد الحديث عنها الآن، ولكن ما يهمنا هو انعكاس هذا الانخفاض على سوق السلع الغذائية.

إن الهبوط في القيمة التبادلية للدولار خلال الفترة المذكورة رفع أسعار أغلب السلع بما فيها السلع الغذائية، حيث إنَّ أغلب هذه السلع تسعر بالدولار في الأسواق العالمية، فالانخفاض الحاد في قيمة الدولار مقابل غيره من العملات أدى إلى ارتفاع مبالغ به في الأسعار الاسمية لمعظم أنواع الأغذية.

6.3. نمو الدخل وتغير أنماط الاستهلاك في الهند والصين:

شهد العقد الحالي– قبل الأزمة المالية العالمية– نمواً اقتصادياً كبيراً وسريعاً، وزيادة التوسع الحضري في عدد من البلدان النامية، كان أبرزها الاقتصاديات الكبيرة الناشئة مثل الصين والهند، حيث يضم هذان البلدان وحدهما أكثر من 40% من سكان العالم، وتبعاً لزيادة القوة الشرائية لمئات الملايين من الناس زاد طلبهم خلال العامين (2007 – 2008) على الأغذية وإلى تغيير في النظام الغذائي الخاص بالأفراد في هذين البلدين، وخاصة استهلاك قدر أكبر من اللحوم ومنتجات الألبان التي تعتمد اعتماداً كبيراً على مدخلات الحبوب.

حيث زاد استهلاك اللحوم في عام 2007 في كل من الصين والهند بحوالي 250%، 20% على التوالي مقارنة مع العام 1990 [17]، وكما هو معلوم فإن إنتاج (1) كيلو غرام من لحم البقر يحتاج من (7 إلى 8.5) كيلوغرام من الحبوب كعلف للأبقار، وتختلف هذه النسبة بشكل بسيط بين مختلف أنواع اللحوم الحمراء، وبالتالي فإن زيادة الطلب على المنتجات الحيوانية سيزيد من حجم الطلب على المدخلات النباتية وخاصة الحبوب.

4. واقع إنتاج الحبوب واستهلاكه في الوطن العربي

1.4. إنتاج الحبوب في الوطن العربي

تقسم مجموعة الحبوب الغذائية إلى كل من القمح والشعير والذرة الشامية والأرز بالإضافة إلى محاصيل أخرى مثل الذرة الرفيعة والدخن وغيرها، بلغت المساحة المزروعة بالحبوب في الوطن العربي عام 2008 حوالي 29630.76 ألف هكتار مع تراجع قدره 5.38% عن المساحة المزروعة بالحبوب عام 2007 ،وبلغت نسبة مساحة الأراضي المزروعة بالحبوب عام 2008 حوالي 55.39% من جملة الأراضي المزروعة (باستثناء الأراضي المتروكة){حسابات الباحث بالاعتماد على[18]}.

الجدول رقم (1): إجمالي إنتاج الوطن العربي من أهم الحبوب الغذائية / ألف طن
() نسبة التغير السنوي/%

العام / المادة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
إجمالي الحبوب	37606	47584.32 (26.53)	46349.22 (-2.59)	55620.13 (20)	55267.89 (-0.63)	52599.61 (-4.83)	59581.44 (13.27)	49759.76 (-16.48)	46679.71 (-6.19)

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، كتاب الإحصاءات السنوية الزراعية العربية المجلدات (24-26 – 27 – 28- 29)[19]

من الجدول السابق نلاحظ ارتفاع كميات الإنتاج العربي من إجمالي الحبوب خلال الفترة (2000–2008) بنسبة 24.13%، إلا أن كمية الإنتاج المذكور عانت من انخفاض ملحوظ خلال الفترة (2006–2008)، حيث انخفض الإنتاج العربي الإجمالي من مختلف الحبوب الغذائية بنسبة 6.19% عام 2008 مقارنة مع العام 2007

وبنسبة 21.65% مقارنة مع العام 2006، وكانت أكثر الانخفاضات هي في إنتاج القمح والشعير حيث انخفض إنتاج القمح عام 2008 بمعدل 30.34% مقارنة مع عام 2006 وانخفض إنتاج الشعير بنسبة 54.53% مقارنة مع العام 2006، ويعزى هذا الانخفاض إلى موجات الجفاف التي ضربت بعض المناطق في الوطن العربي خاصة سورية والجزائر بين عامي (2006–2008) حيث انخفض الإنتاج السوري من الحبوب من 5033.6 ألف طن عام 2007 إلى 2711.73 ألف طن عام 2008، ونفس الحال بالنسبة للجزائر حيث انخفض إنتاجها من الحبوب من 3601.91 ألف طن إلى 1702.05 ألف طن بين العامين(2007–2008) [20].

وتعد مصر أهم الدول العربية في إنتاج الحبوب حيث وصل الإنتاج المصري إلى حوالي 55.66% من إجمالي الإنتاج العربي، كما يوضح الجدول رقم (2).

الجدول رقم(2): أهم الدول العربية المنتجة للحبوب في عام 2008

الدولة	الإنتاج (ألف طن)	النسبة من الإنتاج العربي(%)
مصر	23648.02	50.66
السودان	5534	11.85
المغرب	5321.49	11.4
سورية	2711.73	5.81

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، كتاب الإحصاءات السنوية الزراعية العربية المجلد 29 [21]

2.4. استهلاك الحبوب في الوطن العربي:

يعبر المتاح للاستهلاك الغذائي عن كمية الغذاء اللازمة لتلبية احتياجات السكان ويحسب المتاح للاستهلاك الغذائي العربي من الحبوب كما يلي:

المتاح للاستهلاك العربي من الحبوب = الإنتاج العربي من الحبوب + واردات الحبوب – صادرات الحبوب

وكما يظهر الجدول رقم(3)، فإن المتاح من الاستهلاك من الحبوب في الوطن العربي تزايد خلال السنوات القليلة الماضية حيث وصل في العام 2008 إلى 102825.8 ألف طن، بزيادة قدرها 22.3% عن العام 2000.

الجدول رقم (3): إجمالي المتاح للاستهلاك في الوطن العربي من إجمالي الحبوب الغذائية/ ألف طن

() نسبة التغير السنوي/%

العام / المادة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
إجمالي الحبوب	84075	95824.32 (13.97)	96342.43 (0.54)	100916 (4.75)	96437.74 (-4.44)	105767.41 (9.67)	108550.52 (2.63)	103620.45 (-4.45)	102825.8 (-0.77)

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، كتاب الإحصاءات السنوية الزراعية العربية المجلدات (24 -26 – 27 – 28– 29)[22]

ومن الجدولين رقم (1) و رقم(3)، نستطيع أن نحدد كمية العجز الغذائي العربي من الحبوب بحاصل طرح المتاح للاستهلاك من الإنتاج المحلي، وهذا ما يظهره الجدول رقم (4)، فإن العجز ازداد في عام 2008 بنسبة

20.82% مقارنة مع العام 2000 وبزيادة مطلقة تقدر بنحو 9678.09 ألف طن، مما يؤكد حقيقة أزمة الوطن العربي الغذائية من الحبوب.

الجدول رقم (4): إجمالي كمية العجز الغذائي العربي من إجمالي الحبوب الغذائية/ ألف طن

() نسبة التغير السنوي/%

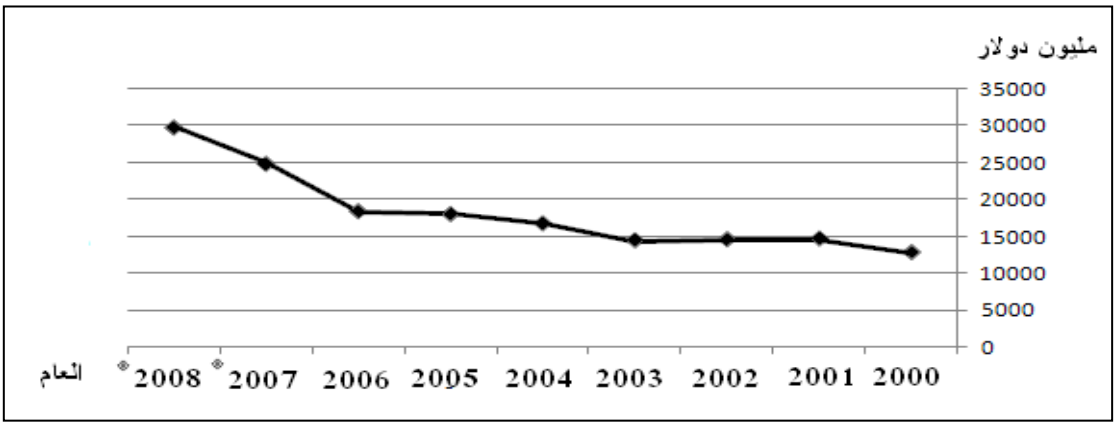
العام / المادة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
إجمالي الحبوب	46469	48420 (4.2)	49993.21 (3.25)	45295.87 (-9.39)	41169.85 (-9.11)	53167.8 (29.14)	48969.08 (-7.9)	53860.69 (9.99)	56146.09 (4.24)

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الجدولين(1) و(3)

5. الفجوة الغذائية العربية من الحبوب

لقد تعددت التعاريف التي وضعها الباحثون في الشأن الغذائي بالنسبة للفجوة الغذائية ولكن كلها تأتي في إطار واحد بأنها الفارق بين الإنتاج المحلي الغذائي والاستهلاك منه لصالح الأخير[23]، واعتبرت تطورات الفجوة الغذائية هي محصلة للتطورات الحاصلة في الإنتاج المحلي وصافي الواردات (الصادرات – الواردات) لمختلف السلع الغذائية، وتعتبر الفجوة الغذائية تعبيراً نقدياً عن العجز الغذائي.

نمت الفجوة الغذائية العربية من السلع الرئيسية من 13905 مليون دولار عام 2000 إلى 29863 مليون دولار عام 2008، كما يوضح الشكل رقم(3)، بمعدل نمو (114.76%) وبمتوسط قيمة خلال نفس الفترة بلغ نحو 18424 مليون دولار.



الشكل رقم(3): تطور قيمة الفجوة الغذائية العربية بين عامي (2000–2008)

المصدر: التقرير الاقتصادي العربي الموحد، الأعوام (2006–2007–2008–2009)[24]

***الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، المجلد 29**

لقد شكلت فجوة الحبوب الغذائية أكبر نسبة من الفجوة الغذائية على مدار السنوات الماضية، حيث نمت فجوة الحبوب من 6378 مليون دولار إلى نحو 18298 مليون دولار خلال الفترة (2000 – 2008)، كما يوضح الجدول رقم(5) بمعدل نمو بلغ (186.89%)، وبمتوسط قيمة بلغ 9864.4 مليون دولار، شكلت نحو 53.54% من متوسط

القيمة الكلية للفجوة الغذائية خلال نفس الفترة وشكلت الفجوة من القمح والدقيق أكبر نسبة من فجوة الحبوب الكلية إذ شكلت نحو 49.85% من متوسط القيمة الإجمالية لفجوة الحبوب خلال نفس الفترة.

وقد عمدنا إلى إطالة سنوات الفترة إلى العام 1995، لكي تصبح السلسلة ملائمة للدراسة الإحصائية ولضمان مستوى دقة إحصائية عالية، كما هو مبين في الجدول رقم (5).

الجدول رقم(5): تطور قيمة الفجوة الغذائية العربية من إجمالي الحبوب خلال السنوات المذكورة/ مليون دولار

العام	قيمة الفجوة	العام	قيمة الفجوة
1995	5942	2002	7412
1996	6733	2003	6997
1997	6148	2004	8506
1998	5943	2005	9661
1999	5855	2006	9468
2000	6378	2007	*14605
2001	7554	2008	*18298

المصدر: التقرير الاقتصادي العربي الموحد، الأعوام (2003 -2006-2007-2008-2009)[25]

***الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية ،المجلد 29**

1.5. العلاقة بين تطور قيمة الفجوة الغذائية العربية من الحبوب و تطور السعر العالمي للحبوب:

بالنسبة لمجموعة الحبوب الكلية فقد ارتفعت أسعارها العالمية بمعدل 137.9% عام 2008 مقارنة مع أسعار الفترة بين عامي (2002- 2004)، كما يبين الجدول رقم(6)، وقد قمنا بتوسيع سنوات السلسلة الزمنية خمس سنوات لتصبح اعتباراً من عام 1995 إلى العام 2008، لضمان مستوى أعلى من الدقة الإحصائية، وبحساب قيمة معامل الارتباط بيرسون بين قيمة الفجوة الغذائية من الحبوب و الرقم القياسي لأسعار الحبوب وفقاً لمنظمة الأغذية والزراعة العالمية، فكانت قيمته r =0.879، وهو معنوي عند مستوى دلالة 1%، مما يشير إلى أن هناك علاقة طردية قوية وذات دلالة إحصائية بين قيمة الفجوة الغذائية من الحبوب وبين المستوى العالمي لأسعار الحبوب، وهذا يؤكد صحة الفرضية الأولى.

الجدول رقم(6): تطور الرقم القياسي لأسعار الحبوب حسب منظمة الأغذية والزراعة العالمية

(2002 - 2004 = 100)

العام	الرقم القياسي	العام	الرقم القياسي
1995	119.4	2002	94.6
1996	140.7	2003	98.1
1997	112.1	2004	107.4
1998	99.8	2005	103.4
1999	90.2	2006	121.5
2000	84.5	2007	166.8
2001	86.2	2008	273.9

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة العالمية [26]

إن العلاقة القوية التي تربط الفجوة الغذائية العربية من الحبوب بمستوى السعر العالمي لا تنفي وجود عوامل أخرى مؤثرة في تطور قيمة الفجوة الغذائية العربية من الحبوب مثل معدل النمو السكاني العربي ونصيب الفرد العربي من الناتج المحلي والتطورات الأخرى المتعلقة بجوانب العرض.

2.5. العلاقة بين عدد السكان العرب وقيمة الفجوة الغذائية من الحبوب في الوطن العربي

كما هو ملاحظ من الجدول رقم (7) فقد ازداد عدد السكان في الوطن العربي أكثر من 85 مليون نسمة خلال الفترة بين (1995–2008) بمعدل نمو سنوي يقدر بنحو 2.66% وهو معدل نمو عال جداً، وإن زيادة عدد السكان يترتب عليه زيادة في حجم الاستهلاك بشكل عام، وبحساب معامل الارتباط بيرسون بين ازدياد عدد السكان في الوطن العربي وبين تطور قيمة الفجوة الغذائية العربية من الحبوب خلال الفترة بين (1995 – 2008) فكانت قيمته r = 0.827، وهو معنوي عند مستوى دلالة 1%، مما يؤكد وجود علاقة طردية دالة إحصائية ومتوسطة القوة بين نمو عدد السكان في الوطن العربي وبين قيمة الفجوة الغذائية العربية، وهذا يؤكد صحة الفرضية الثانية.

الجدول رقم (7): تطور عدد السكان في الوطن العربي خلال الفترة (1995– 2008)/ ألف نسمة

العام	عدد السكان	العام	عدد السكان
1995	248480	2002	291120
1996	254298	2003	297533
1997	260468	2004	304260
1998	266710	2005	311472
1999	273028	2006	318321
2000	278228	2007	326112
2001	284503	2008	334500

المصدر: التقرير الاقتصادي العربي الموحد، الأعوام (2003 -2006–2007–2008–2009) [27]

3.5. العلاقة بين نصيب الفرد العربي من الناتج المحلي الإجمالي العربي وقيمة الفجوة الغذائية من الحبوب في الوطن العربي:

من الجدول رقم(8)، فقد نما نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي العربي بمعدل 191.2% خلال الفترة بين عامي (1995 – 2008)، حيث وصل في العام 2008 إلى مستوى قياسي بلغ 5852 دولار وتعزى هذه الزيادة إلى ارتفاع أسعار النفط خلال أغلب أشهر العام 2008، حيث بلغ حجم الناتج المحلي الإجمالي لمجموع الدول العربية بالأسعار الجارية بحوالي 1897.69 مليار دولار في عام 2008 مقابل1501.77 مليار دولار في عام 2007، محققاً بذلك معدل نمو حوالي 26.4 % بالمقارنة مع معدل نمو 14.8% عام 2007، وهو أعلى معدل نمو بالأسعار الجارية منذ عام 2000.

وكما هو معروف فإن أي تغير زيادةً أو نقصاناً بدخل الفرد يؤدي إلى تغير الأنماط الاستهلاكية عامة في المجتمع، فعلى الرغم من أن زيادة دخل الفرد العربي أدت إلى تقليل استهلاك الحبوب كما يوضح الجدول رقم(12)، وبالتالي الاتجاه نحو استهلاك المنتجات الغذائية الأخرى وخاصةً السلع الأعلى ثمناً وتشكل منتجات اللحوم التي تدخل بها الحبوب بشكل غير مباشر كأعلاف للحيوانات وخاصة (الشعير والقمح والذرة) إحدى هذه السلع التي ازداد استهلاك الفرد العربي منه فخلال خمس سنوات بين عامي (2003،2008) ازداد الاستهلاك السنوي للفرد العربي من مختلف أنواع اللحوم (باستثناء الأسماك) من (24.76 كغ إلى 27.11 كغ){حسابات الباحث بالاعتماد على[28]}.

الجدول رقم(8): تطور نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الوطن العربي بالأسعار الجارية

خلال الفترة (1995 – 2008)/ ألف دولار

العام	نصيب الفرد	العام	نصيب الفرد
1995	2009	2002	2396
1996	2307	2003	2626
1997	2354	2004	3029
1998	2203	2005	3614
1999	2317	2006	4188
2000	2521	2007	4746
2001	2416	2008	5676

المصدر: التقرير الاقتصادي العربي الموحد، الأعوام (2003 -2006-2007-2008-2009) [29]

وعند حساب معامل الارتباط بيرسون بين تطور قيمة الفجوة الغذائية العربية من الحبوب وبين تطور نصيب الفرد العربي من الناتج الإجمالي خلال فترة الدراسة جاءت قيمته r=0.961، وهو معنوي عند مستوى دلالة 1%، مما يؤكد أن هناك علاقة دالة طردية قوية جداً بين قيمة الفجوة الغذائية وبين قيمة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الوطن العربي، وهذا يؤكد صحة الفرضية الثالثة.

6. الأفاق المستقبلية لكمية العجز الغذائي من الحبوب في الوطن العربي :

1.6. التنبؤ عن إنتاج الحبوب في الوطن العربي:

يتضح من الإحصائيات الواردة في الجدول رقم (9) أن السلسلة المتعلقة بكميات الإنتاج غير مستقرة فهي متذبذبة بشدة وذلك بسبب تباين المساحات المزروعة من عام لآخر نتيجة عوامل المناخ أو سياسة ترك الأراضي الزراعية لتستعيد طاقتها الإنتاجية، وتأكدنا من ذلك إحصائياً بحساب معامل الارتباط بيرسون بين كمية الإنتاج العربي من الحبوب وبين المساحات المزروعة فكان معامل الارتباط r=0.785 وهو معدل ارتباط قوي نوعاً ما وذو دلالة إحصائية عند مستوى 1%، وقد بلغ متوسط الإنتاج خلال الفترة (1995–2008) 47637.38 ألف طن، وذلك بانحراف معياري كبير بلغ 7125.5 يدل على الاختلاف الكبير في كميات الإنتاج في السنوات المختلفة.

الجدول رقم(9) تطور مساحة وإنتاج الحبوب في الوطن العربي خلال الفترة (1995 – 2008)

المساحة (ألف هكتار) ، الإنتاج (ألف طن)

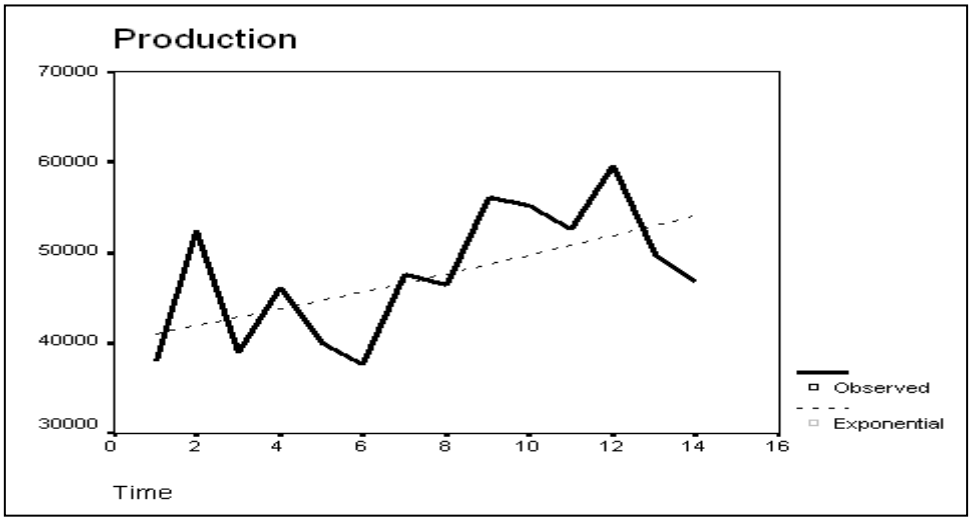
العام	المساحة	الإنتاج	العام	المساحة	الإنتاج
1995	28228.62	37878.92	2002	26674.16	46349.22
1996	32200.04	52420.89	2003	31511.67	56121.04
1997	27982.96	38974.55	2004	32104.16	55267.89
1998	32333.64	46181.26	2005	33003.45	52599.61
1999	27665.48	39918.74	2006	32672.8	59581.44
2000	27184	37606	2007	31316.8	49759.67
2001	27639.64	47584.32	2008	29630.76	46679.71

المصدر: الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، المجلدات (17-19- 22-24-26-27-28-29)

وبإجراء معالجة أولية قمنا بإيجاد معامل الارتباط الخطي للإنتاج مع الزمن فكانت قيمته مساوية 0.576 وهي تدل على ارتباط ضعيف وذلك بسبب تذبذب الإنتاج، ولكن بإجراء اختبار الدلالة الإحصائية له تبين أن قيمته معنوية

وذلك عند مستوى دلالة 5%. ولإيجاد النموذج القياسي الأمثل المعبر عن تطور كميات إنتاج الحبوب خلال الفترة المدروسة قمنا بإيجاد عدة نماذج فتبين لنا أن أفضل نموذج هو النموذج الآسي الآتي:

المعادلة	معنوية النموذج	معنوية الثابت	معامل الارتباط	معامل التحديد
Y_t =40186.54* (1.0215**t)	0.0279	0.000	0.585	0.342



الشكل رقم(4): التمثيل البياني لإنتاج الحبوب في الوطن العربي وفق النموذج الآسي للتنبؤ

المصدر : إعداد الباحث

نلاحظ من الشكل البياني السابق أن بيانات السلسلة الزمنية المدروسة متذبذبة بشدة، كما أن دراسة الانحدار أظهرت من خلال الاختبار أنه معنوي، لكن قيمة معامل التحديد بلغت0.342 فقط والتي تدل على أن 34.2% فقط من التغيرات الحاصلة في كميات الإنتاج تفسر بواسطة الزمن، وهذا يدل أيضاً على تمثيل ضعيف، ويعود هذا إلى التذبذب الواضح في السلسلة المدروسة، ولهذا نقترح تمهيد السلسلة الزمنية لكميات الإنتاج بإحدى الطرق الإحصائية.

وتوجد طرق متعددة لتمهيد السلاسل الزمنية نستخدم منها طريقة التمهيد الآسي التي تساعدنا على تخفيض قيمة النسبة المطلقة لمتوسط الأخطاء.

طريقة التمهيد الآسي:

تعد طريقة التمهيد الآسي نموذجاً من نماذج تمهيد السلاسل الزمنية، ويمكن إيجاد قيم السلسة الممهدة كما يلي:

1_ إيجاد البيانات الموفقة وتتم باستخدام المعادلتين التاليتين:

$$U_0 = \sum_{t=1}^{t=6} Y_t /6$$

$$U_t = Y_t \alpha + (1-\alpha) U_{t-1}$$

2_ إيجاد البيانات الممهدة وتتم باستخدام المعادلة التالية:

$$\ddot{Y}_t = \alpha Y_{t-1} + (1-\alpha) U_{t-1}$$

حيث Y_t كميات إنتاج الحبوب، U_t البيانات الموفقة، $\ddot{Y}_t$ البيانات الممهدة، α ثابت التسوية المراد استخدامه في التمهيد الآسي، وهو عامل تصحيحي يخفض من حالة عدم استقرار البيانات، فإذا أعطينا الثابت α القيمة 0.1 أو 0.2 فإن هذا الأمر يخفف بحدود 10% أو 20% من الخطأ المرتكب في التنبؤ السابق، وكلما كبرت قيمة α فإن هذا الأمر يؤدي إلى تراجع في دقة التنبؤ، وهنا سوف نعطي α قيمة 0.2، لتخفيف الخطأ في التنبؤ بمقدار20%.

الجدول (10): السلسلة الأصلية والممهدة لكميات الإنتاج خلال الفترة (1995 – 2008)/ألف طن

العام	كميات الإنتاج	البيانات الموفقة	البيانات الممهدة
1995	37878.92	41284.9	40603.7
1996	52420.89	43512.1	45293.86
1997	38974.55	42604.59	41878.58
1998	46181.26	43319.92	43892.19
1999	39918.74	42639.68	42095.49
2000	37606	41632.94	40827.55
2001	47584.32	42823.22	43775.44
2002	46349.22	43528.42	44092.58
2003	56121.04	46046.94	48061.76
2004	55267.89	47891.14	49366.49
2005	52599.61	48832.83	49586.19
2006	59581.44	50982.55	52702.33
2007	49759.67	50737.97	50542.31
2008	46679.71	49926.32	49277

المصدر: إعداد الباحث

وبإيجاد معاملات الانحدار للسلسلة الممهدة بواسطة المعادلة الآسية الآتية: $Y=\alpha.\beta^t$ والنسبة المطلقة لمتوسط الأخطاء حصلنا على النتائج الموضحة:

بيانات السلسلة	الأصلية	الممهدة
المعادلة	Y_t =40186.54* (1.0215**t)	U_t = 40092.23*(1.0176**t)
MAPE	8.55	1.81
معامل التحديد	0.342	0.712
معنوية النموذج	0.0279	0

وقد اعتمدنا في حساب النسبة المطلقة لمتوسط الأخطاء العلاقة التالية:

$$\mathbf{MAPE} = \frac{\sum \frac{|Y_t - U_t|}{Y_t}}{n} \mathbf{*100}$$

وبمقارنة قيمة MAPE للنموذجين نجد أن النسبة المطلقة لمتوسط الأخطاء في النموذج الثاني المحسوب بالاعتماد على البيانات الممهدة أقل منها في النموذج الأول المحسوب من البيانات الأصلية، وبناءً على ذلك يمكن القول إن النموذج الثاني هو الأفضل للتنبؤ بكميات الإنتاج للأعوام القادمة. وقد تأكدت لدينا هذه النتيجة عند دراسة الانحدار للسلسلة الممهدة حيث ازدادت قيمة كل من معامل الارتباط ومعامل التحديد عما كانت عليه في حالة البيانات

الأصلية، إذ أصبحت قيمة معامل الارتباط 0.844 مما يدل على ظهور علاقة قوية بين إنتاج الحبوب والزمن، كما أصبحت قيمة معامل التحديد 0.712 وهي تدل على أن 71.2% من التغيرات التي تحدث في كميات الإنتاج تفسر بواسطة الزمن، وبعد أن تم اختبار وجود علاقة أسية بين الإنتاج والزمن يمكن القول إن النموذج المذكور هو نموذج جيد للدراسة ويمكن استخدامه للتنبؤ، وقد قمنا بالتنبؤ بكميات إنتاج الحبوب المتوقعة في الوطن العربي خلال السنوات القادمة، وإيجاد مجالات الثقة لها باحتمال 0.95 فكانت النتائج كما يلي:

الجدول رقم(11): تقديرات إنتاج الحبوب في الوطن العربي حتى عام 2015/ ألف طن

العام	الكمية	حدود الثقة (95%)
2009	52086.38	(46161.72) (58771.45)
2010	53.033.17	(46825.17) (59996.45)
2011	53936.08	(47483.78) (61265.16)
2012	54885.42	(48138.24) (62265.16)
2013	55881.47	(48789.27) (63935.91)
2014	56834.52	(49437.58) (65338.2)
2015	57834.88	(50083.86) (66785.45)

المصدر: حسابات الباحث

ونلاحظ من الجدول رقم (11) بأن الإنتاج العربي من الحبوب الغذائية سوف يستمر بالتزايد بشكل مطرد خلال السنوات الخمس القادمة حتى يصل إلى مستوى57834.88 مليون طن في العام 2015.

2.6. التنبؤ عن كميات الاستهلاك العربي من الحبوب:

في سبيل الوصول إلى تصور مستقبلي عن كميات الاستهلاك في الوطن العربي للأعوام القادمة، قمنا بحساب معدل استهلاك الفرد العربي من إجمالي الحبوب من خلال سلسلة زمنية تبين استهلاك الفرد السنوي منه الجدول رقم (12).

وتم حساب النموذج الذي يحدد العلاقة بين معدل استهلاك الفرد وبين كمية الإنتاج العربي من الحبوب، واعتبرنا أن معدل استهلاك الفرد يتبع بشكل أساسي لكمية الإنتاج :

$$C_t=f(Y_t)$$

حيث تمثل :

C_t- استهلاك الفرد من الحبوب في العام (t)

Y_t- إجمالي الإنتاج العربي من الحبوب في العام(t)

ولإيجاد النموذج القياسي الأمثل المعبر عن تطور كميات استهلاك الفرد خلال الفترة المدروسة قمنا بإيجاد عدة نماذج فتبين لنا أن أفضل نموذج هو النموذج اللوغاريتمي الآتي:

$$C_t=\alpha+\beta.\ Ln(Y_t)$$

وبعد تطبيق النموذج المعتمد على بيانات الجدول رقم(12) تم حساب ثوابته وتوصلنا إلى تقدير لها بالشكل التالي:

$$Ct = -983.992429 + 120.71051.Ln(Y_t)$$

المعادلة	معنوية النموذج	معنوية الثابت	معامل الارتباط	معامل التحديد
$Ct = -983.992429 + 120.71051.Ln(Y_t)$	0.002	0.0019	0.8336	0.6936

وكما توضح بيانات السلسلة فإن النموذج يملك معامل ارتباط جيد القوة كما أن 69.36% من التغيرات التي تحدث في قيم الاستهلاك الفردي تفسر بواسطة كميات الإنتاج، كما أن النموذج ذو دلالة إحصائية، بالنظر إلى معنوية النموذج ومعنوية الثابت.

الجدول رقم(12): تطور استهلاك الفرد وإنتاج الحبوب في الوطن العربي خلال الفترة (1995 – 2008)
الاستهلاك (كغ للفرد) ، الإنتاج (ألف طن)

العام	الاستهلاك	الإنتاج	العام	الاستهلاك	الإنتاج
1995	283.36	37878.92	2002	330.94	46349.22
1996	324.34	52420.89	2003	338.75	56121.04
1997	272.52	38974.55	2004	316.96	55267.89
1998	305.32	46181.26	2005	339.57	52599.61
1999	292.28	39918.74	2006	341.01	59581.44
2000	302.18	37606	2007	317.74	50127.43
2001	336.81	47584.32	2008	307.4	56430.5

المصدر: الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، المجلدات (17-19- 22-24-26-27-28-29)

وبتعويض قيم الإنتاج المقدر الوارد في الجدول رقم (11) في المعادلة المذكورة نصل إلى تنبؤ مستقبلي عن كمية استهلاك الفرد العربي كما يوضح الجدول رقم(13).

الجدول رقم(13): تقديرات استهلاك الفرد العربي من الحبوب حتى عام 2015/ كغ للفرد

العام	الكمية	حدود الثقة (95%)
2009	326.99	(356.06) (297.93)
2010	329.1	(358.33) (299.87)
2011	331.21	(360.63) (301.79)
2012	333.31	(362.95) (303.68)
2013	335.42	(365.3) (305.54)
2014	337.53	(367.67) (307.39)
2015	339.63	(370.6) (309.2)

المصدر: حسابات الباحث

وللوصول إلى كمية الاستهلاك الكلي من الحبوب في الوطن العربي التي تحسب من جداء عدد السكان في معدل استهلاك الفرد العربي، علينا أن نقوم بإيجاد تقديرات لعدد السكان العرب خلال السنوات القادمة ولإيجاد النموذج القياسي الأمثل المعبر عن تطور عدد السكان خلال الفترة المدروسة بالاعتماد على البيانات الواردة في الجدول رقم(7) قمنا بإيجاد عدة نماذج فتبين لنا أن أفضل نموذج هو النموذج الآسي الآتي:

$$P_t = 243219.5423^{*} \quad (1.0228^{**}t)$$

المعادلة	معنوية النموذج	معنوية الثابت	معامل الارتباط	معامل التحديد
$P_t = 243219.5423^{*} \quad (1.0228^{**}t)$	000	000	0.999	0.999

الجدول رقم(14): تقديرات عدد السكان العرب حتى عام 2015/ ألف نسمة

العام	عدد السكان
2009	341084
2010	348861
2011	356815
2012	364950
2013	373271
2014	381782
2015	390487

المصدر: حسابات الباحث

ونلاحظ من الجدول السابق أن عدد السكان في الوطن العربي سوف يتابع نموه بمعدل مطرد خلال السنوات القليلة القادمة، وبعد أن أوجدنا تقديرات عدد السكان في الوطن العربي نستطيع إيجاد تقديرات لإجمالي كمية المتاح للاستهلاك من الحبوب في الوطن العربي وبالتالي لكمية العجز الغذائي العربي منه كما يوضح الجدول رقم(15).

الجدول رقم (15): تقديرات الاستهلاك وتقديرات الفائض أو العجز من الحبوب في الوطن العربي حتى عام 2015

العام	الإنتاج المقدر/ألف طن	الاستهلاك المقدر/ألف طن	الفائض أو العجز/ألف طن
2009	52086.38	111531.06	-59444.68
2010	53033.17	114810.15	-61776.98
2011	53936.08	118180.7	-64244.62
2012	54885.42	121641.48	-66756.06
2013	55881.47	125202.56	-69321.09
2014	56834.52	128862.88	-72028.36
2015	57834.88	132621.1	-74786.22

المصدر: حسابات الباحث

من الجدول السابق نلاحظ ما يلي:

إن الاستهلاك العربي من الحبوب سوف يتزايد خلال الفترة (2009 – 2015) وسيرافق هذه الزيادة زيادة في الإنتاج إلا أن تلك الزيادة سوف تبقى عاجزة عن سد الاحتياجات العربية، حيث ستزداد كمية الإنتاج بين عامي (2009 – 2015) بمقدار 5748.5 مليون طن بينما ستبلغ الزيادة في الاستهلاك مقدار 21090.04 مليون طن وبالتالي فإن سد هذا العجز بين الإنتاج والاستهلاك من الحبوب سيتم عن طريق الاستيراد، وبالتالي الاستسلام لواقع الأسواق العالمية سواء في حالة ارتفاع الأسعار أو انخفاضها.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1. إن حالة عدم الاستقرار في أسواق الحبوب التي مر بها العالم في خلال الفترة الممتدة من بداية القرن الحادي والعشرين وحتى العام 2008، مرجحة للاستمرار وبدرجات متفاوتة وخاصة بعد تعافي العالم من حالة الركود الاقتصادي بعد الأزمة المالية العالمية الحالية، وبالتالي انتقال تأثيرات هذه التقلبات السعرية في أسواق الحبوب الدولية إلى دول الوطن العربي لارتفاع معامل الارتباط بين السعر العالمي و الفجوة الغذائية العربية من الحبوب.

2. إن ارتفاع معدلات النمو السكاني في الوطن العربي بالإضافة للازدياد المتتابع في معدل دخل الفرد سوف يؤدي إلى نمو معدلات الطلب على الحبوب في الوطن العربي بجميع استخداماتها سواء أكانت أغذية مباشرة أم أعلاف للحيوانات، وهذا ما يؤكده الارتفاع الكبير بقيمة معامل الارتباط بين تطور عدد السكان في الوطن العربي و تطور قيمة الفجوة الغذائية من الحبوب، وبين تطور معدل دخل الفرد العربي وتطور قيمة الفجوة الغذائية من الحبوب من جهة أخرى.

3. يعاني الوطن العربي من عجز غذائي مستمر من مجموعة الحبوب خلال الأعوام الماضية فقد بلغت نسبة العجز حوالي 50.54% كمتوسط للفترة بين (1998–2002) وعلى الرغم من تزايد الإنتاج بشكل ملحوظ إلا أن نسبة العجز ارتفعت إذ بلغت 54.6% عام 2008، وقد توصلنا بتقديراتنا المستقبلية إلى أن الإنتاج سيبلغ حوالي 57834.88 ألف طن، في عام 2015، ونسبة العجز ستصل إلى 56.39%، أي أن حالة العجز الغذائي العربي من الحبوب سوف تزداد في السنوات القليلة القادمة.

التوصيات:

أولاً. العمل على تقليل التبعية الغذائية العربية لسوق الحبوب العالمية وزيادة الاندماج الايجابي في هذه السوق، هذا الأمر الذي يتطلب زيادة كمية الإنتاج العربي من الحبوب، وبشكل عام لا تتحقق أي زيادة في الإنتاج إلا من خلال إتباع عدة خطوات تركز على مايلي:

1. العمل على زيادة رقعة الأراضي المستثمرة في الوطن العربي عن طريق استصلاح أراضي جديدة وإدخالها في العملية الإنتاجية.
2. حماية المراعي لتقليل نسبة الحبوب الموجهة للأعلاف.
3. التركيز على زيادة مساحة الأراضي المروية واستغلال مصادر المياه بالشكل الأمثل، بإتباع وسائل ري تقلل من الهدر المائي في الوطن العربي.
4. توسيع استخدام التقنية الزراعية الحديثة و رفد القطاع الزراعي العربي بالعناصر الفنية المؤهلة والمدربة وإتباع الأساليب العلمية المتطورة مما يزيد من إنتاجية وحدة المساحة.
5. تحسين البنية التحتية الريفية وتطويرها في الوطن العربي لتقليل الهجرة من الريف إلى المدينة وبالتالي خسارة جزء من القوى العاملة بالزراعة.
6. تحقيق نوع من التكامل الزراعي العربي ووضع خطة متكاملة تشترك فيها كافة الدول والهيئات والمنظمات ذات الصلة بما يخص السياسات الزراعية العربية المشتركة، والاستفادة من تجارب الدول والتكتلات الاقتصادية العالمية في هذا المجال.

7. الاستفادة من القدرات الزراعية غير المستغلة بشكل كامل في بعض الدول العربية مثل السودان الذي يمتلك الأراضي الشاسعة والموارد المائية الهائلة ولكنه يفتقر بشكل أو بآخر لحسن الإدارة والتنظيم لهذه الموارد.

ثانياً. بالرغم من اتجاه معدل استهلاك الفرد العربي من الحبوب إلى التناقص في السنوات القليلة الماضية إلا أنه مازال يعد معدلاً مرتفعاً وبالتالي يجب ترشيد الاستهلاك الغذائي ونشر برامج توعية لتقليل الهدر الغذائي على غرار برامج التوعية المائية، لأن عصر الغذاء الرخيص قد انتهى.

المراجع:

1- منظمة الأغذية والزراعة العالمية (الفاو)، *حالة أسواق السلع الزراعية 2009*، روما إيطاليا، 2009، 16.

2- FAO, *Food price index*, Rome,Italy,2009, web page 12 march 2010. www.fao.org/fileadmin/.../worldfood/.../Food_price_indices_data.xls> <http://

3- المصدر السابق، FAO, *Food price index*, Rome,Italy,2009, web page 12 march 2010

4- المصدر السابق، FAO, *Food price index*, Rome,Italy,2009, web page 12 march 2010

5- منظمة الأغذية والزراعة العالمية (الفاو)، حالة الأغذية والزراعة 2008، *الوقود الحيوي الأفاق والمخاطر والفرص*، روما إيطاليا، 2008، 14.

6- VON BROUN ,J. *Biofuels, International food price ,and the poor* ,Testimony to the USA senate committee on energy and natural resources ,WASHENGTON DC, USA, 2008,2 .

7- VON BROUN ,J. *Biofuels, International food price ,and the poor*, مرجع سابق ,2.

8- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ومنظمات عربية أخرى، ورقة عمل بعنوان: *تداعيات ارتفاع الأسعار العالمية للمواد الغذائية الأساسية وتأثيرها على مستوى معيشة المواطن العربي*، مقدمة إلى المجلس الاقتصادي والاجتماعي لجامعة الدول العربية الدورة(83)، الخرطوم، 2009 ، 4.

9- Earth policy institute, *datasets food and agriculture*,USA,2009, web page 22 February 2010.
<http://www.earth-policy.org/index.php?/data_center/C24>

10- PFUDERE ,S ; DEL CASTILLO ,M . *The impact of biofuels on commodity prices*, Department for environment _food and Rural affairs(DEFRA), London, England, April2008, 11-13.

11- Earth policy institute, *datasets food and agriculture*,USA,2009, web page 22 February 2010.
<http://www.earth-policy.org/index.php?/data_center/C24>

12- منظمة الأغذية والزراعة العالمية، حالة الأغذية والزراعة 2008، *الوقود الحيوي والأفاق والمخاطر والفرص*، مرجع سابق،102.

13- VON BROUN ,J. *High Food Prices: The What, Who, and How of Proposed Policy Actions*, IFPRI, Washington DC, USA, 2008,P4, web page 12 march 2010.
<http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/foodpricespolicyaction.pdf>

14- WAHL, P. *food speculation the main factor of the price bubble in 2008*, World Economy ,Ecology and development (WEED),Berlin, Germany,2008,11. Web page 13 february2010.
<http:// www2.weed-online.org/uploads/weed_food_speculation.pdf>

15- الأونكتاد، ورقة عمل مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، *معالجة الأزمة الغذائية العالمية : دور السياسات الأساسية للتجارة والاستثمار والسلع في ضمان الأمن الغذائي المستدام والتخفيف من وطأة الفقر*، نيويورك – جنيف،2008 ، 7.

16- مصدر سابق WAHL, P. *food speculation the main factor of the price bubble in 2008*,12.

17- Asian Development Bank (ADB), Soaring Food Prices: Response to the crisis, Manila Philippine,2008,9,web page 13 February 2010.
<http://www.adb.org/Documents/.../soaring-food-prices/soaring-food-prices.pdf>

18- المنظمة العربية للتنمية الزراعية، *المجلد السنوي للإحصاءات الزراعية29*، القسم الثالث، الإنتاج النباتي، الخرطوم، 2009. جدول 30.

19- المنظمة العربية للتنمية الزراعية، *المجلدات السنوية للإحصاءات الزراعية 29,28,27,26*، القسم الثالث، الإنتاج النباتي، الخرطوم، 2009،2008,2007,2006 الجداول (30—36).

20- المنظمة العربية للتنمية الزراعية، *المجلد السنوي للإحصاءات الزراعية29*، القسم الثالث، الإنتاج النباتي، الخرطوم، 2009. جدول 31.

21- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، *المجلد السنوي للإحصاءات الزراعية 29*، مرجع سابق، الجدول 31.

22- المنظمة العربية للتنمية الزراعية، *المجلدات السنوية للإحصاءات الزراعية 29,28,27,26*، مرجع سابق، القسم التاسع، الموازين السلعية، الجداول رقم (335-336-337).

23- عبيد الناصر، ناصر. *إشكالية الأمن الغذائي العربي النموذج السوري للاكتفاء الذاتي*، وزارة الثقافة، سوريا، 2004، 18.

24- صندوق النقد العربي، *التقرير الاقتصادي العربي الموحد للأعوام من (2006---2009)*، القطاع الزراعي، جدول الفجوة الغذائية العربية لأهم السلع الغذائية، الإمارات العربية المتحدة، من 2006،،،2009.

25- صندوق النقد العربي، *التقرير الاقتصادي العربي الموحد للأعوام من (-2003--2009)*، القطاع الزراعي، جدول الفجوة الغذائية العربية لأهم السلع الغذائية، الإمارات العربية المتحدة، الأعوام من(2003،،،،2009).

26- FAO, *Food price index*, Rome,Italy,2009, web page 12 march 2010. <http://www.fao.org/fileadmin/.../worldfood/.../Food_price_indices_data.xls>

27- صندوق النقد العربي، *التقرير الاقتصادي العربي الموحد للأعوام (2003---2009)*، مرجع سابق التطورات الاجتماعية والاقتصادية، جدول عدد السكان في الوطن العربي .

28- المنظمة العربية للتنمية الزراعية، المجلدات السنوية للإحصاءات الزراعية رقم(25،29)، الخرطوم السودان، 2005،2009.

29- صندوق النقد العربي، *التقرير الاقتصادي العربي الموحد للأعوام (2003---2009)*، التطورات الاجتماعية