اقتصاديات الغذاء

تحليل المخاطر في البلدان العربية (الاسباب والمعالجات)

د. رقية خلف حمد الجبوري
مدرس / كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة الموصل
roqaia8@yahoo.com

أ.د.سالم توفيق النجفي
أستاذ متمرس / كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة الموصل
salimalnajafy@yahoo.com

المستخلص :

تناول البحث تشخيص اهم المخاطر التي تحيط بأوضاع الامن الغذائي في البلدان العربية، والتي تتمثل بتقلبات اسعار الغذاء في الاسواق العالمية، وتغيرات اسعار البترول، وصناعة الوقود الحيوي، والاعتماد على الاسواق العالمية. اذ عكس الواقع الغذائي للبلدان المذكورة تراجع مؤشراته في العديد من البلدان لاسيما تلك التي تعتمد على مورد واحد والبلدان منخفضة الدخل، وذلك من خلال مؤشر مخاطر الامن الغذائي والذي يعكس قدرة البلدان المالية على استدامة امنها الغذائي، اذ ظهر بقيم مرتفعة في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل. واظهر التحليل الكمي ان قصور الانتاج المحلي وحالة العجز في ميزان المدفوعات الى جانب متغيرات اخرى تساهم في زيادة المخاطر التي تواجهها اوضاع الغذاء وتقود باتجاه عجز البلدان المذكورة عن توفير احتياجاتها الغذائية الاساسية على المدى الطويل.

Economies of Foods

Analyzing the Risks in Arabic Countries

(Causes & Treatments)

ABSTRACT :

The current research has dealt with identifying the main risks that encompassed the situations of food security in Arabic countries, represented with fluctuations of food prices in global markets, the changes in petroleum prices, manufacturing vital fuel, and depending on global markets. Then the food reality in these mentioned countries has reflected the recession of its indicators in several countries especially these countries that have depended on one resource and the countries with low income, through the indicator of food security risks reflecting the ability of financial countries to sustain their food security, so it showed high level in the countries with low income. The quantitative analysis has showed that lack in the local production, and deficit in the balance of payments in addition to another variables contribute in increasing the risks which the food situations have been witnessed, leading into inability of these mentioned countries to provide their main food needs at long-range.

المقدمة :

نالت مشكلة الغذاء اهتمام معظم بلدان العالم منذ سبعينات القرن الماضي، اذ يعد احد الحاجات الاساسية لديمومة حياة الافراد، فضلا عن كونه الموضوع الاكثر اهمية في المحافل الدولية، خاصة مع تزايد اعداد السكان الذين يعانون من نقص الغذاء جراء انخفاض الامدادات والتغيرات التي انتابت البيئة العالمية، والتي نتج عنها بشكل او باخر انخفاض مؤشرات الامن الغذائي. وفي ظل تفاقم مشكلة الغذاء في البلدان العربية نجد ان العوامل المسببة لتلك المشكلة سواء كانت بلدان منخفضة او متوسطة او مرتفعة الدخل، تتمثل في عاملين رئيسيين الاول انها جميعا تواجه مجموعة من العوامل تمثل مخاطر كبيرة على امنها الغذائي والتي بدورها تهدد الامن الوطني، والثاني ان اغلبها يعاني من عدم كفاءة استخدام الموارد المتاحة مما يعيق زيادة الانتاج المحلي .

أهمية البحث :

تتاتى اهمية البحث من اهمية موضوع الدراسة المتمثل بالامن الغذائي والمخاطر التي تحيط به والناتجة عن انخفاض الانتاج المحلي من السلع الغذائية الرئيسة مقارنة بالطلب المحلي المتزايد، واعتماد معظم البلدان العربية على الامدادات الغذائية والتي تتسم هي الاخرى بالتذبذب في ظل انخفاض حجم المخزونات العالمية وارتفاع الاسعار وغيرها من العوامل التي تهدد اوضاعها على المستويات كافة .

مشكلة البحث :

تعد مشكلة الغذاء من المشكلات الاساسية التي تواجهها البلدان العربية اذا ما اخذنا بنظر الاعتبار حاجتها لاستيراد الغذاء وطبيعة السوق التي تستورد منها دون ان نغفل العوامل الاخرى الداخلية والخارجية ودورها في الحد من او زيادة تفاقم المشكلة، وخاصة انها اصبحت من اكثر مناطق العالم عجزا عن توفير السلع الاساسية (كالقمح).

فرضية البحث :

يفترض البحث أن للسياسات الاقتصادية التي تتبعها البلدان المصدرة للغذاء اثارا سلبية واضحة في أوضاع الغذاء في البلدان العربية تظهر اثارها بشكل عجز غذائي وارتفاع في مؤشر المخاطر.

هدف البحث :

يهدف البحث إلى تسليط الضوء على العوامل التي ترفع المخاطر التي تحيط بأوضاع الغذاء في البلدان العربية ومن ثم وضع المعالجات الكفيلة لمواجهتها والتخفيف من حدة اثارها.

منهج البحث :

يستند البحث على المنهج الوصفي التحليلي بالإضافة الى المنهج الكمي لتوضيح اثار بعض المتغيرات الاقتصادية في اوضاع الغذاء والمتمثلة في مؤشر مخاطر الامن الغذائي.

أولا : معنى المخاطر

المخاطر في اللغة مشتقة من خ ط ر وهذه الحروف أصلان لمعنيين احدهما القدر والمكانة والثاني اضطراب الحركة(ابن الفارس، ١٩٧٩: ١٩٩)، ويظهر ذلك من خلال المعاني التي استعملت فيها والمعنى الاقرب لموضوعنا هو الاشراف على الهلاك يقال خاطر بنفسه يخاطر وخاطر بقومه كذلك اذا شفاها واشفى بها وبهم على خطر اي على شفا هلك او نيل ملك (الزبيدي، ١٩٧٢ :٢٠١) .

اما المخاطر بالمعنى الاقتصادي فنرى انه يتضمن احتمال وقوع خسارة بشرية او مادية او مورديه في ظل ظروف متقلبة تتصف بعدم التأكد واللايقين يمكن قياس درجتها.

ثانيا : العوامل التي تضاعف مخاطر الامن الغذائي :

١. صناعة الوقود الحيوي

يعد الامن الغذائي الهدف الرئيس الذي تسعى اليه جميع البلدان من خلال ما تتبعه من سياسات لمحاولة تحقيقه بما يتضمن استقرارها . ويرتبط الوقود الحيوي ارتباطا وثيقا بالقطاع الزراعي وخاصة الجيل الاول منه، والذي يعتمد في تصنيعه على القمح والشعير وبذور اللفت والذرة وفول الصويا وبعض المواد الزراعية الوسيطة، ونتيجة لهذا الترابط زاد الاهتمام بتطوير القطاع الزراعي بزيادة تمويله وتطوير التكنولوجيا المستخدمة في عملياته لتوفير متطلبات انتاج الوقود الحيوي من مواد زراعية، وهنا نواجه مشكلة رئيسة متمثلة في ان الطلب على الغذاء يتزايد بشكل مستمر مع تزايد السكان، وبالتالي فان زيادة الطلب على المواد الزراعية لانتاج الوقود الحيوي وارتفاعه المستمر يزيد من حجم الطلب الكلي عليها، والذي قد يؤدي الى حدوث اضطرابات في اسواق السلع الزراعية العالمية اذا ما اخذنا بنظر الاعتبار ان اكبر البلدان المنتجة له والمتمثلة في الولايات المتحدة الامريكية والبرازيل تعتبر اكبر البلدان المنتجة في الوقت نفسه لاهم المحاصيل الزراعية الغذائية وهذا يجعلها توجه جزء كبير من هذه المحاصيل لانتاج الوقود بدلا من تصديره كغذاء (كريم والياس، ٢٠١١: ١١-١٥).

٢. تقلبات اسعار الغذاء في الاسواق العالمية :

حالات ارتفاع الاسعار مثلها مثل حالات انخفاض الاسعار ليست بالظاهرة النادرة في الاسواق الزراعية، وان كان ارتفاع الاسعار يميل في اغلب الاحيان الى ان يكون قصير الاجل مقارنة بانخفاض الاسعار، الذي يميل الى البقاء لفترات اطول . وما يميز الحالة الراهنة للاسواق الزراعية حدوث الارتفاع في الاسعار العالمية لعدد غير محدود من السلع، واحتمال ان تحافظ هذه الاسعار على ارتفاعها بعد ان تختفي اثار الصدمات الخطيرة قصيرة الاجل. وقد ساهمت العديد من العوامل في هذه التطورات منها (الفاو (ب)، ٢٠٠٨: ٤):

- تعزيز الروابط بين اسواق السلع الزراعية المختلفة الحبوب، والبذور الزيتية والمنتجات الحيوانية، نتيجة للنمو الاقتصادي والسكاني السريع في كثير من البلدان.
- تعزيز الروابط بين اسواق السلع الزراعية وغيرها من الاسواق، مثل اسواق الوقود الاحفوري، الوقود الحيوي.
- الوسائل المالية التي لاتؤثر على تكاليف انتاج السلع الزراعية، بل وعلى الطلب عليها .

- انخفاض قيمة الدولار الامريكي مقابل العديد من العملات.

إن ارتفاع الاسعار كان مصحوبا بتقلب هذه الاسعار بدرجة اكبر مما كان يحدث في الماضي لاسيما بالنسبة لقطاعي الحبوب والبذور الزيتية، مما اثار قدرا اكبر من الفوضى في الاسواق، كما انها انعكاس للتغييرات في طبيعة العلاقات بين الاسواق الزراعية للسلع المختلفة ، وكذلك العلاقات مع الاسواق الاخرى (الفاو (ب)، ٢٠٠٨: ٥)

٣. مخاطر تغير المناخ وانخفاض الانتاج الغذائي :

الضعف ، كما تحدده الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، " هو مدى سرعة تأثر منظومة ما بالعوامل المؤدية لتغير المناخ او عدم قدرتها على معالجة هذه العوامل ومواجهتها، بما فيها التغيرات المناخية وحالات الطقس" وفي هذا السياق ينظر الى الضعف على انه السمة المميزة للتغيرات المناخية التي تتعرض لها منظومة ما ومعدلها(العشا، ٢٠١٠: ٢٢).

ان ما يفاقم ضعف المنطقة حيال تغير المناخ هو اعتمادها الى حد كبير على الزراعة ذات الحساسية العالية تجاه المناخ، وتركز الكثافة السكانية والنشاط الاقتصادي ، ووجود مناطق تقع تحت عبئ النزاعات التي تزيدها قلة الموارد الطبيعية الناتجة عن تغير المناخ زعزعة الاستقرار.

ويرتبط الانتاج الزراعي والامن الغذائي ارتباطا وثيقا بتوافر الموارد المائية وفي هذا السياق يؤثر تغير المناخ في الامن الغذائي من خلال وطأته على انظمة الانتاج الزراعي والغذائي. فالمخاطر الناجمة عن تغير المناخ مرتبطة بالجفاف طويل الامد وكل نقص في توافر المياه يمكن ان تكون له وطأة شديدة على الامن الغذائي، وتشير بعض التوقعات المستقبلية ان ارتفاعا ولو معتدلا في درجات الحرارة سيكون له تأثير واسع النطاق في نسبة تدفق المياه، وهذا ينطبق على نهري الفرات والاردن اللذين قد ينخفض منسوبهما بنسبة ٣٠% للأول و ٤٠% للثاني بحلول نهاية القرن وهذا يعني ان تغير المناخ يفاقم النقص في الانتاجية الزراعية ومن ثم يجعل اسعار السلع الغذائية متقلبة وغير مستقرة وبذلك يزيد من تسيس مسالة الامن الغذائي ويرفع من وتيرة تفاقم الضغوط المحلية في ظل تزايد الطلب على الغذاء بنسبة اكبر من زيادة الانتاج (العشا، ٢٠١٠: ٢٣).

٤. مخاطر تغيرات اسعار البترول :

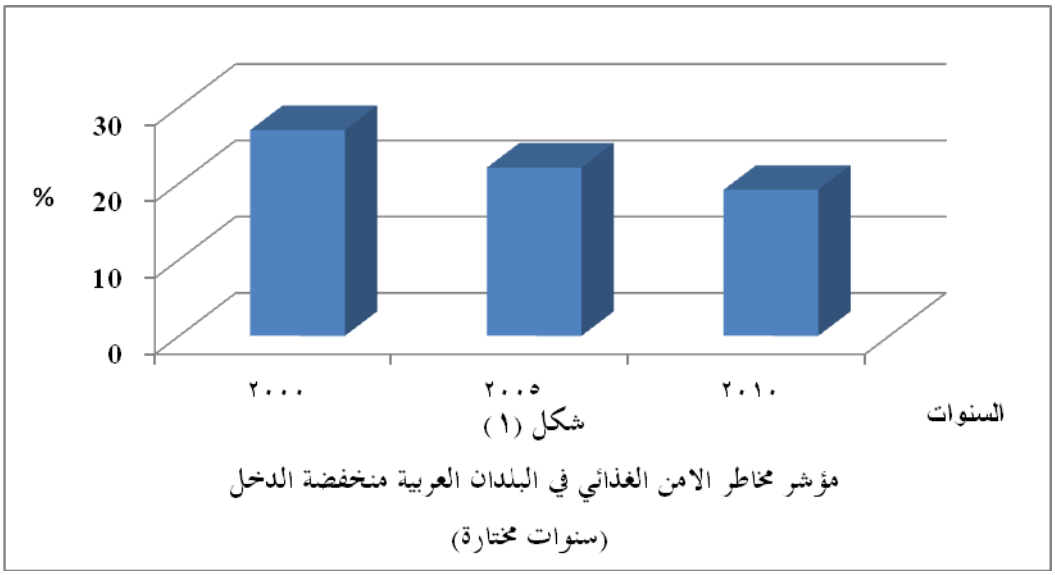
يعد البترول بمثابة المكون الرئيس للمكائن والاسمدة، اللذين يمثلان عنصرين اساسيين من عناصر المدخلات الزراعية-الغذائية مع ارتفاع اسعار الوقود . وهذا يعني ان هناك علاقة وثيقة بين اسواق الطاقة والاسواق الزراعية، فالزراعة تستهلك وتنتج الطاقة على السواء. وتعتبر اسواق الطاقة اكبر كثيرا من الاسواق الزراعية، وهو ما يعني ان تقلبات اسواق الطاقة تؤثر على الزراعة اكثر من تأثير الاسواق الزراعية على اسواق الطاقة. وقد ساهم الارتفاع الاخير في اسعار السلع الزراعية، لاسيما في نظم الانتاج الكثيف التي تعتمد بشدة على المدخلات التي تتسم بكثافة استخدامها للطاقة (مثل الاسمدة والميكنة) (الفاو(أ)، ٢٠٠٨: ٣)، فاذا انخفضت اسعار البترول وارتفعت اسعار السلع الغذائية سوف تصبح البلدان المنتجة للبترول اقل قدرة على تمويل اي ارتفاع مستقبلي في الاسعار. ويمكن ان تؤثر اسعار البترول المتزايدة ايضا على اسعار السلع الزراعية من خلال زيادة حجم الطلب على الوقود الحيوي الذي يؤدي الى تحويل الحبوب والسكر من مواد غذائية الى وقود (البنك الدولي واخرون، ٢٠٠٩: ٥).

٥. مخاطر الاعتماد على الاسواق العالمية :

وهي المخاطر الناجمة عن احتمالات انخفاض الانتاج العالمي من الغذاء كتلك التي تتعلق بتغير الظروف المناخية والبيئية سلبا على الانتاج الزراعي-الغذائي، او وجود كوارث طبيعية او تحول جانب من الموارد المخصصة لإنتاج الغذاء نحو انتاج محاصيل غير غذائية (الشاذلي واخرون، ٢٠٠٩: ١٢).وتعد زيادة الانتاج المحلي من السلع الغذائية الرئيسة الوسيلة المثلى لتخفيف المخاطر التي تنشا عن التقلبات التي تنتاب الاسواق العالمية، الا انه في ضوء الموارد المتاحة وتزايد معدل نمو السكان تواجه الزراعة العربية تحديا يتمثل في توفير الغذاء الكافي لمواجهة المتطلبات الاستهلاكية المتزايدة في ظل ما تشهده الاسعار العالمية للغذاء من تقلبات عنيفة او زيادات بمعدلات غير مسبوقة. وتشير توقعات البنك الدولي ومنظمة الاغذية والزراعة الى اتجاه الاسعار نحو الارتفاع خلال العشر سنوات القادمة خاصة اذا اخذنا بنظر الاعتبار التطورات العالمية في مجال انتاج الوقود الحيوي باستخدام المحاصيل الغذائية الاساسية، وكذلك اثار التغيرات المناخية على الانتاج الغذائي العالمي، وهو ما يجعل تزايد الاعتماد على الواردات لسد الفجوة الغذائية امرا يحمل في طياته تكاليف متزايدة، فضلا عن المخاطر الخارجية والتأثير السلبي في اوضاع الغذاء (صيام وفياض، ٢٠٠٩: ١٩) .

ثالثا : اتجاهات مؤشر المخاطر في البلدان العربية

ان قدرة البلدان على توفير قدر مناسب من الاحتياجات الغذائية مرهون بقدرتها المالية من جهة وقدرتها الانتاجية من جهة اخرى، وكلا القدرتين دالة بعدد من المتغيرات الاقتصادية. ولغرض تشخيص مدى قدرة تلك البلدان على استدامة امنها الغذائي فنحن بصدد استخدام مايعرف بمؤشر مخاطر الامن الغذائي• ويعكس هذا المؤشر القدرة المالية للدولة على الحفاظ على مستوى مناسب من الامن الغذائي. وقد اشار هذا المقياس وجود تباين واضح بين البلدان العربية عند تقسيمها حسب مستويات الدخل، واظهر المؤشر ارتفاعا في البلدان منخفضة الدخل اذ تراوح بين ٢٦.٩ % - ١٩.١ % خلال المدة ٢٠٠٠-٢٠١٠ وكما في الشكل (١)



شكل (١)

مؤشر مخاطر الامن الغذائي في البلدان العربية منخفضة الدخل

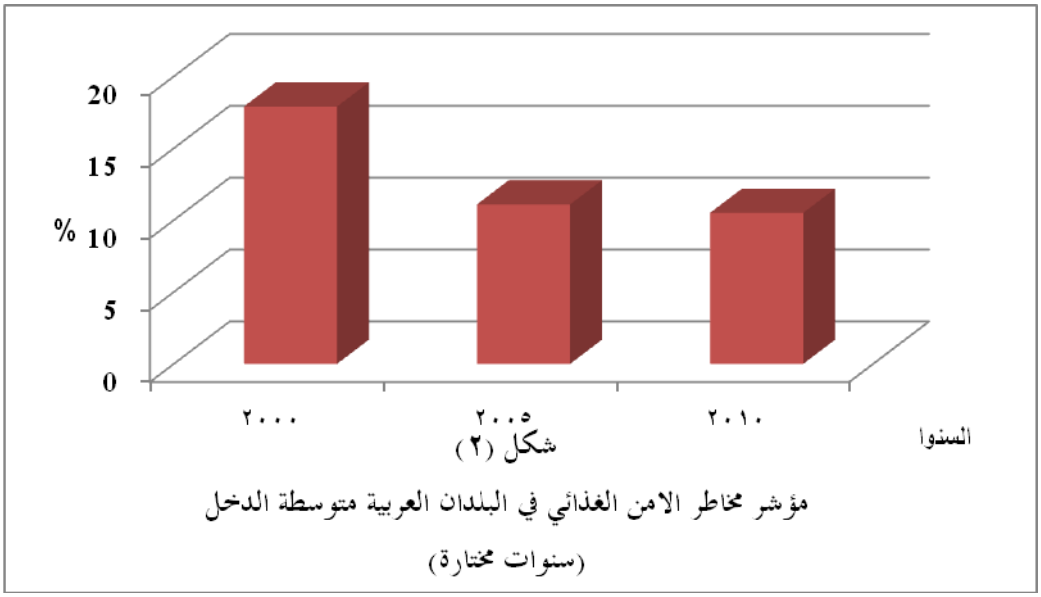
(سنوات مختارة)

المصدر : الشكل من اعداد الباحثين بالاعتماد على :

• مؤشر مخاطر الامن الغذائي =الواردات الغذائية /قيمة عوائد الصادرات من السلع والخدمات - خدمة الدين العام الخارجي *100

١. المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوي للاحصاءات الزراعية ، سنوات مختلفة
٢. صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد ، سنوات مختلفة.

في حين انخفضت تلك النسبة لمجموعة البلدان متوسطة الدخل (الشكل (٢)) مقارنة بمجموعة البلدان نخفضة الدخل اذ بلغت ١٧.٨ %-١٠.٥ % خلال المدة المذكورة مما يشير الى ارتفاع حالة المخاطر التي تحيط باوضاع الامن الغذائي في البلدان العربية وبالتالي تزايد اعداد السكان الذين يعانون نقصا في التغذية، ولاسيما البلدان ذات الدحل المنخفض.



شكل (٢)

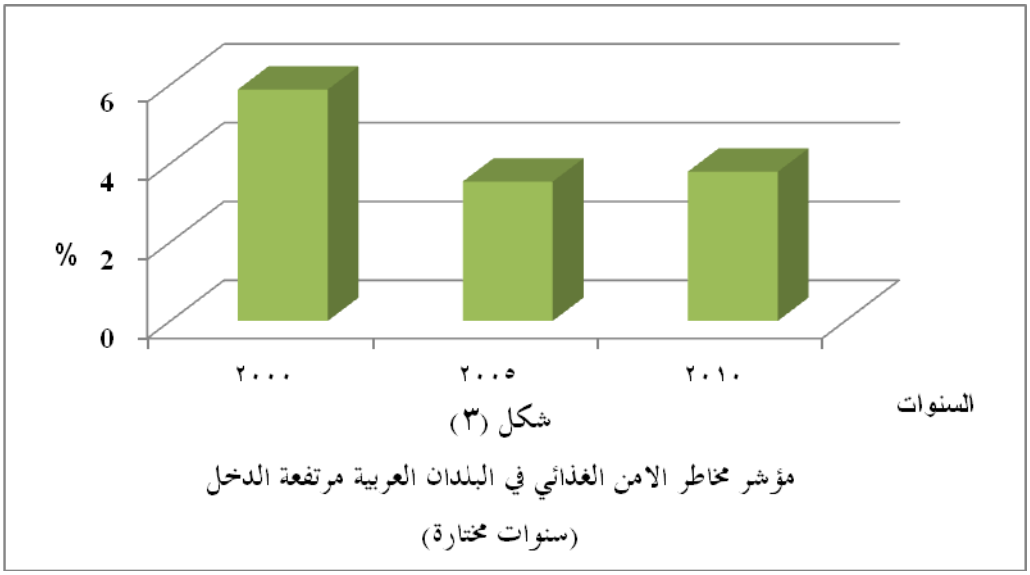
مؤشر مخاطر الامن الغذائي في البلدان العربية متوسطة الدخل

(سنوات مختارة)

المصدر : الشكل من اعداد الباحثين بالاعتماد على :

١. المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوي للاحصاءات الزراعية ، سنوات مختلفة
٢. صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد ، سنوات مختلفة

اما بالنسبة للبلدان مرتفعة الدخل فقد سجل المؤشر المذكور انخفاضا ملحوظا خلال المدة ٢٠٠٠-٢٠١٠ اذ بلغت ٥.٨ %-٣.٧ % ويعود السبب في ذلك الى قدرة البلدان المذكورة على تغطية احتياجاتها الغذائية المحلية عن طريق الاستيراد باعتبارها من البلدان المصدرة للنفط (الشكل (٣))، وعلى الرغم من اتجاه قيمة هذا المؤشر نحو الانخفاض على مستوى البلدان العربية كافة الا ان المخاطر قائمة ولاسيما البلدان العربية التي يرتفع فيها معدل نمو السكان وينخفض النمو الاقتصادي في ظل تقلبات الاسعار في الاسواق العالمية للغذاء والازمات التي تعاني منها معظم الاقتصادات ستزداد المخاطر التي تحيط بأوضاع الغذاء ويرتفع اعداد السكان الذين يعانون عجزا غذائيا نتيجة عدم القدرة على توفير المتطلبات الغذائية.



شكل (٣)

مؤشر مخاطر الامن الغذائي في البلدان العربية مرتفعة الدخل

(سنوات مختارة)

المصدر : الشكل من اعداد الباحثان بالاعتماد على :

١. المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوي للاحصاءات الزراعية ، سنوات مختلفة
٢. صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد ، سنوات مختلفة

رابعا : متغيرات الانموذج وطريقة الحساب

تم استخدام أسلوب دمج السلاسل الزمنية بالمقاطع العرضية لسلسلة من السنوات امتدت من سنة ٢٠٠٠-٢٠١٠ لمجموعة من البلدان العربية والمقسمة حسب المجاميع وكما يأتي :

- مجموعة البلدان المدينة منخفضة الدخل وتشمل (السودان، موريتانيا، جيبوتي، اليمن)
- مجموعة البلدان المدينة متوسطة الدخل وتشمل (الاردن، تونس، الجزائر، سوريا، مصر، المغرب)
- مجموعة البلدان مرتفعة الدخل وتشمل (الامارات، البحرين، السعودية، عمان، قطر، الكويت)
- مجموعة البلدان متوسطة الدخل (الاردن، تونس، الجزائر، سوريا، العراق، ليبيا، مصر، المغرب)
- مجموعة البلدان منخفضة الدخل (السودان، الصومال، موريتانيا، جيبوتي، اليمن)

لتقدير اثر بعض المتغيرات في مؤشر مخاطر الامن الغذائي من خلال استخدام الحزمة البرمجية minitab واستخدام دوال مختلفة لبيان طبيعة العلاقة بين المتغيرات واختيار افضل تلك الدوال من حيث الاختبارات الاحصائية والقياسية والمحددة لهذا الغرض. وقد شملت المعادلة التقديرية المتغيرات التالية :

Y : مؤشر مخاطر الامن الغذائي (%)

X_1 : سعر الصرف الاسمي (دولار)

X_2 : حجم الانتاج من الحبوب (مليون طن)

X_3 : نسبة الاكتفاء الذاتي من الحبوب (%)

X_4 : الانفتاح التجاري الزراعي (%)

X_5 : العجز والفائض في ميزان المدفوعات

X_6 : اجمالي الدين العام الخارجي (مليون دولار) X_7 : حالة الدولة (ريعية ،غير ريعية)

$$Y= b_0 + b_1x_1+b_2x_2+b_3x_3+b_4x_4+b_5x_5+b_6x_6+b_7x_7+et \quad \ldots\ldots\ldots(1)$$

وتم استخدام المتغير الوهمي لبيان حالة الدولة (ريعية (1)، وغير ريعية (0)) .

١. مجموعة البلدان المدينة منخفضة الدخل[1]

- **نتائج تقدير معلمات التحليل الكمي لمجموعة الحبوب للبلدان المدينة منخفضة الدخل[2] :**

$$\log y=13.0 -2.13\log x_1 -1.333\log x_6 \quad \ldots\ldots\ldots(2)$$

$$T= (2.90)\ (-2.41)\ (-3.19)$$

$$R^2= 39.4\% \quad R^{-2}=36.4\% \quad F=13.31 \quad D.W=1.09$$

بعد ان خضعت المعادلة التقديرية (2) للاختبارات الاحصائية والقياسية، اتضح اجتيازها للاختبارات المذكورة، وقد اوضحت اشارات معلمات المتغيرات المستقلة طبيعة العلاقة التاثيرية بين المتغيرات المستقلة والمتغير المعتمد. وبشكل عام فسرت المتغيرات اعلاه 36.4% من التغيرات التي تحدث في المتغير المعتمد وذلك من خلال معامل التحديد المصحح، اما النسبة المتبقية فكانت لمتغيرات لم يتضمنها الانموذج. واظهر اختبار F معنوية الانموذج ككل اذ بلغت قيمته (13.3)، وتم اختبار ما اذا كانت المعادلة التقديرية تعاني من أي المشكلات القياسية التي قد تظهر اثناء القياس، وقد تبين خلوها من المشاكل ذات العلاقة اذ جاءت تلك الاختبارات بقيم تقل كثيرا عن المستويات التي تدل على وجود ذلك النوع من المشاكل.

ويمكن تفسير العلاقات بين المتغيرات على النحو الاتي :

$Logx_1$: سعر الصرف الاسمي

تشير اشارة معلمة متغير سعر الصرف الى وجود علاقة عكسية سالبة بين المتغير المذكور ومؤشر مخاطر الامن الغذائي، وهذا يعني ان ارتفاع سعر الصرف سيؤدي الى انخفاض مؤشر مخاطر الامن الغذائي. فارتفاع سعر الصرف يعني ان اسعار السلع المستوردة ستكون اقل مقارنة بمثيلاتها المحلية بالتالي سيرتفع الطلب على السلع المستوردة جراء ارتفاع قدرة البلد على

[1] تم استبعاد الصومال لعدم توفر البيانات

[2] الانموذج بصورته الكاملة :

$$\log y= 14.0-1.98\log x_1+0.165\log x_2-0.252\log x_3-0.384\log x_4-0.158\log x_6$$

$$T= (1.62)\ (-1.43)\ \ (0.51)\ \ \ (-0.71)\ \ \ (-1.24)\ \ (-0.53)$$

$$R^2=43.8\% \quad R^{-2}=36.4\% \quad F=5.93 \quad D.W= 1.18$$

- تم استبعاد متغير حالة العجز والفائض في ميزان المدفوعات لاحتواء بعض القيم على الإشارة السالبة .
- تم استبعاد المتغيرات غير المعنوية من الانموذج باستخدام طريقة الاسقاطات المتتالية stepwise

استيراد ذلك النوع من السلع فينخفض مؤشر المخاطر الناتج عن تغير سعر الصرف في صالح البلدان المعنية في المدى القصير.

الا ان تزايد الطلب على السلع المستوردة ينتج عنه انخفاض حوافز المنتجين المحليين والناتج عن انخفاض الطلب على السلع المحلية وارتفاع جدول تكاليف الانتاج ومن ثم تراجع الانتاج المحلي وتزايد التبعية للعالم الخارجي للحصول على المتطلبات الغذائية، وقد ينتج عن ذلك تحول الموارد الانتاجية من نشاط الى اخر وفقا لتكلفة الفرصة البديلة. وقد تأكدت معنوية المتغير $\log x_1$ من خلال اختبار T اذ بلغت قيمته المحتسبة (-2.41) والتي تجاوزت قيمتها نظيرتها الجدولية عند مستوى معنوية 5% مما يدل على معنوية تأثير متغير سعر الصرف في مؤشر مخاطر الامن الغذائي.

اما قيمة مرونة المتغير المذكور والبالغة (2.13) فتعني ان حصول تغير بمقدار 1% في سعر الصرف سيتبعه تغير في مؤشر مخاطر الامن الغذائي بمقدار (2.13).

$\mathbf{Logx_6}$: اجمالي الدين العام الخارجي

تبين من خلال الاختبار ظهور العلاقة العكسية بين متغير اجمالي الدين العام الخارجي ومؤشر مخاطر الامن الغذائي، أي ان تراكم الديون الخارجية ستؤدي الى زيادة تراكم رؤوس الاموال وبالتالي تخفيض مؤشر المخاطر، وهذا منطقي من الناحية الاقتصادية اذا تم توجيه جزء من القروض باتجاه تمويل مشتريات تلك البلدان من السلع الغذائية من الخارج وتوفير مستلزمات الانتاج الزراعي من اسمدة وبذور ومعدات للنهوض بالانتاج الزراعي-الغذائي المحلي باتجاه المساهمة الفعالة في توفير المتطلبات الغذائية للسكان. وفي حالة توقف او انخفاض تدفق رؤوس الاموال (القروض) من الخارج او استمرار توجيهها نحو سلع استهلاكية فان المخاطر الغذائية ستزداد على المدى الطويل.

اما من حيث اختبار T فقد كانت قيمته المحتسبة والبالغة (-3.19) اكبر من قيمته الجدولية مما يدل على معنوية المتغير $\log x_6$ وبالتالي رفض فرضية العدم والقبول بالفرضية البديلة. ومن خلال مرونة المتغير المذكور والبالغة (1.333) تدل على مدى استجابة المتغير المعتمد للتغيرات التي تطرا في المتغير المستقل، فان حدوث زيادة مقدارها 1% في حجم الدين العام الخارجي سيرافقه انخفاض في مؤشر مخاطر الامن الغذائي بمقدار قيمة المرونة.

٢. مجموعة البلدان المدينة متوسطة الدخل[٣]

- **نتائج تقدير معلمات التحليل الكمي لمجموعة الحبوب للبلدان المدينة متوسطة الدخل[٤] :**

$$Y=0.560+0.0332x_2-0.00539x_3-0.000036x_4-0.000009x_6-0.0903x_7\ldots\ldots..(3)$$

[٣] تم استبعاد كل من العراق وليبيا باعتبارها ليست بلدان مدينة ضمن مجموعة البلدان المدينة متوسطة الدخل .

[4] الانموذج بصورته الكاملة :

$$Y=0.565+0.00128x_1+0.0347x_2-0.00603x_3-0.000032x_4-0.00000x_5-0.000009x_6-0.100x_7$$
$$T=(10.86)\ (1.51)\quad (6.84)\quad (-6.16)\quad (-2.96)\quad (-1.83)\quad (-3.44)\quad (-2.23)$$
$$R^2=57.5\%\quad R^{-2}=52.4\%\quad F=11.21\quad D.W=1.89$$

T=(10.60) (6.76) (-5.76) (-3.82) (-3.52) (-2.31)

R^2=54.5% R^{-2}=50.7% F=14.38 D.W=1.67

بعد ان اجتازت المعادلة التقديرية (3) الاختبارات الاحصائية والقياسية تم تأكيد معنوية المتغيرات (X_2,X_3,X_4,X_6,X_7) اذ ساهمت المتغيرات المذكورة بتفسير 50.7% من التغيرات التي تحصل في المتغير المعتمد اما باقي النسبة والبالغة 49.3% فتعود لمتغيرات اخرى لم تتضمنها المعادلة اعلاه. كما تم اختبار ما اذا كانت المعادلة تعاني من المشاكل القياسية التي قد تظهر اثناء التقدير وقد تبين خلو المعادلة من المشاكل ذات العلاقة من خلال مجموعة من الاختبارات الخاصة بالكشف عنها.

X_2 : الإنتاج من الحبوب

من خلال اشارة معلمة متغير حجم الانتاج يتضح انه مع تزايد حجم الانتاج من الحبوب فان مخاطر الامن الغذائي ستزداد وهذا يخالف المفاهيم الاقتصادية، وقد يعود السبب في ذلك ان الزيادة في حجم الانتاج لازالت متواضعة ولا تصل الى المستوى الذي ينخفض معه مؤشر مخاطر الامن الغذائي.

وقد ظهرت معنوية تأثير متغير حجم الانتاج من خلال اختبار T اذ بلغت قيمته المحتسبه (6.76) وهي اكبر من نظيرتها الجدولية. اما مرونة المتغير X_2 والبالغة (0.95) فتعني ان حدوث تغير بقدار 1% في حجم الانتاج سيقابلها تغير بمقدار قيمة المرونة في مؤشر مخاطر الامن الغذائي.

X_3 : نسبة الاكتفاء الذاتي من الحبوب

ان اشارة معلمة المتغير x3 تبين وجود علاقة عكسية سالبة بين متغير الاهمية النسبية للاكتفاء الذاتي ومؤشر مخاطر الامن الغذائي، وهذا يعني انه كلما ارتفعت نسبة الاكتفاء الذاتي انخفضت مخاطر الامن الغذائي، وهذا يعني ان قدرة البلدان على توفير احتياجاتها من السلع في حالة ارتفاع سواء كان ذلك عن طريق الاستيراد من الخارج او الانتاج المحلي وهذا ما تؤكده اشارة معلمة المتغير المذكور، اما اذا حصل العكس فان ارتفاع مؤشر مخاطر الامن الغذائي يحمل في طياته العديد من المشكلات والتي تتمثل في تزايد اعداد السكان الذين يعانون نقصا في التغذية وانخفاض حجم الواردات من السلع الغذائية والناتج عن انخفاض حصيلة النقد الاجنبي وقصور الانتاج المحلي عن مواجهة الطلب المتزايد على السلع.

وقد تأكدت معنوية المتغير من خلال اختبار T إذ ظهرت قيمته (-5.76) والتي تجاوزت بذلك قيمتها الجدولية. اما مرونة المتغير X_3 والبالغة (0.15) تعني ان حدوث تغير بمقدار 1% في الأهمية النسبية للاكتفاء الذاتي من الحبوب ستؤدي الى تغير مؤشر المخاطر بمقدار (0.15).

X_4 : الانفتاح التجاري الزراعي

تشير اشارة معلمة المتغير الى وجود علاقة عكسية سالبة بين الانفتاح التجاري الزراعي ومؤشر المخاطر الا ان قيمة المعلمة متواضعة جدا بالرغم من معنويتها. وان تلك العلاقة تدل

على ان التغير باتجاه الزيادة في متغير الانفتاح التجاري الزراعي سيؤدي الى انخفاض مؤشر المخاطر وهذا يتفق والمفاهيم الاقتصادية، فزيادة الانفتاح على العالم الخارجي يعني تزايد حصيلة النقد الاجنبي في ظل قدر من الحرية الاقتصادية تمنح المنتجين الزراعيين حافز لزيادة الانتاج على اساس الكفاءة الانتاجية التي تحدد القدرة التنافسية للسلع الزراعية في الاسواق العالمية، وبالتالي زيادة حجم الصادرات الزراعية، خاصة اذا علمنا ان بلدان العينة من البلدان ذات الامكانيات الموردية القادرة على انتاج سلع ذات ميزة نسبية وتنافسية اذا ماتوفرت لها مقومات التخطيط والتوجيه السليم واستغلال امكانياتها الطبيعية والبشرية والمالية. ان ارتفاع المؤشر المذكور سيحسن من اوضاع الامن الغذائي وسيؤدي بالمخاطر نحو الانخفاض. وقد تاكدت معنوية المتغير x_4 من خلال اختبار T اذ بلغت قيمته (-3.82) وهي اكبر من القيمة الجدولية، اما مرونة المتغير فقد بلغت (0.001) وهذا يعني ان حدوث تغير في الانفتاح الزراعي بمقدار 1% سيؤدي بمؤشر المخاطر نحو التغير بمقدار (0.001) .

X_6 : اجمالي الدين العام الخارجي

تظهر العلاقة بين متغير الدين العام الخارجي ومؤشر المخاطر ان تزايد حجم المديونية سيخفض مؤشر المخاطر، وهذا يتوقف على ما اذا كان جزء من رؤوس الاموال المستحصلة قد تم توجيهها نحو توفير المتطلبات المحلية من السلع الغذائية والتي لم تستطع السوق المحلية توفيرها لمواجهة الطلب المحلي المتزايد على المدى القصير، الا انه على المدى الطويل وفي حالة تراكم الديون وتزايد اعبائها سيؤثر ذلك على وضع الميزانية العامة وبالتالي موازين المدفوعات للبلدان المدينة خاصة اذا كانت تعتمد على سلعة واحدة في التصدير والتي تتعرض لتقلبات العرض والطلب في السوق العالمية، وغالبا ماتكون في غير صالح تلك البلدان وتظهر اثاره بشكل عجز غذائي ينعكس بصورة ارتفاع مؤشر مخاطر الامن الغذائي.

وقد ظهرت معنوية المتغير المذكور من خلال اختبار T اذ بلغت قيمته (-3.52) وهي اكبر من قيمتها الجدولية، وهذا يدل على معنوية تاثير المتغير x_6 في المتغير المعتمد.

X_7 : حالة الدولة (ريعية، غير ريعية)

تبين اشارة معلمة المتغير وجود علاقة عكسية سالبة بين X_7 ومؤشر مخاطر الامن الغذائي، وهذا منطقي من الناحية الاقتصادية، ذلك ان اغلب بلدان هذه المجموعة من البلدان المصدرة للنفط وبالتالي فان ارتفاع حصيلة صادراتها من النفط (النقد الاجنبي) يعزز قدرة البلدان المذكورة على توفير السلع المستوردة من السوق العالمية، وبالتالي انخفاض قيمة مؤشر مخاطر الامن الغذائي. الا ان الاعتماد على عوائد النفط في توفير السلع الغذائية سيؤدي الى انخفاض الحوافز الانتاجية للمنتجين المحليين وبالتالي توجيه الموارد نحو استخدامات اخرى غير غذائية او نحو سلع متاجر بها ذات عوائد نقدية اعلى، حالة من هذا النوع ستعمل على زيادة الاعتماد على العالم الخارجي في توفير السلع الغذائية في ظل الارتفاع الذي تشهده هذا النوع من السلع.

وقد تاكدت معنوية المتغير المذكور من خلال اختبار T اذ بلغت قيمته (-2.31) وهي اكبر من نظيرتها الجدولية، وهذا يدل على معنوية تاثير المتغير المستقل في مؤشر المخاطر. اما مرونته والبالغة (2.5) والتي تدل على مدى استجابة المتغير المعتمد للتغيرات التي تحصل في المتغير X_7 .

٣. مجموعة البلدان مرتفعة الدخل :

- **نتائج تقدير معلمات التحليل الكمي لمجموعة الحبوب للبلدان مرتفعة الدخل[٥] :**

$Y=0.0557+0.00473Logx_2-0.00232Logx_3$.....(4)

T=(11.09) (4.08) (-1.56)

R^2= 29.7% R^{-2}=27.4% F=13.29 D.W*=0.64

من خلال المعادلة اعلاه تأكدت معنوية المتغيرات ($logx_2,logx_3$) والتي تتمثل بالإنتاج من الحبوب ونسبة الاكتفاء الذاتي، وقد ساهمت المتغيرات المذكورة بتفسير 27.4 % من التغيرات التي تحصل في المتغير المعتمد، وظهرت معنوية المعادلة ككل من خلال اختبار F والتي ظهرت قيمته البالغة 13.29 اكبر من نظيرتها الجدولية.

Log x_2 : حجم الانتاج من الحبوب

يظهر متغير الانتاج من الحبوب علاقة طردية موجبة تجاه متغير المخاطر فزيادة حجم الانتاج من الحبوب سيقود باتجاه ارتفاع مؤشر المخاطر وهذا غير منطقي ومخالف للنظرية، الا ان طبيعة واوضاع مجموعة البلدان مرتفعة الدخل يقود الى مثل هذه النتيجة ذلك ان الانتاج المحلي من الحبوب منخفض جدا ويكاد يكون معدوما في بعض بلدان هذه المجموعة وبالتالي فان ظهور مثل هذه العلاقة ممكن اذا ما اخذنا بالحسبان الظروف المناخية والبيئية التي تغلب على اغلب بلدان العينة.اما مرونة متغير الانتاج فقد بلغت (0.12) وهذا يعني ان مؤشر المخاطر سيتغير بمقدار قيمة المرونة اذا حدث تغير في حجم الانتاج بمقدار 1%.

Log x_3 : نسبة الاكتفاء الذاتي

تظهر العلاقة بين متغير نسبة الاكتفاء الذاتي ومؤشر المخاطر عكسية سالبة، أي ان ارتفاع نسبة الاكتفاء الذاتي سيقود باتجاه تخفيض مؤشر المخاطر، وهذه العلاقة تتوافق وحالة بلدان المجموعة فقدرة البلدان العالية على توفير السلع الغذائية عن طريق الاستيراد يساهم في رفع نسبة الاكتفاء الذاتي وبالتالي انخفاض المخاطر اضافة الى ان تاثر اوضاعها الغذائية بالتغيرات السعرية في الاسواق العالمية متواضعة نسبيا. وان حدوث تغير في نسبة الاكتفاء الذاتي بمقدار 1% سيرافقه تغير في مؤشر المخاطر بمقدار (0.06).

٤. مجموعة البلدان منخفضة الدخل :

- **نتائج تقدير معلمات التحليل الكمي لمجموعة الحبوب للبلدان منخفضة الدخل[٦] :**

---

[٥] الانموذج بصورته الكاملة :

$Y=0.0345-0.00421logx_1+0.00432logx_2-0.00198logx_3+0.00267logx_4$
T= (1.56) (-1.72) (3.66) (-1.31) (0.96)
R^2= 32.9% R^{-2}=28.5 F=7.49 D.W=0.69

* بما اننا لسنا بصدد التنبؤ لفترات زمنية قادمة فان ظهور قيمة D.W التي تدل على وجود ارتباط ذاتي لن تؤثر على النتائج.

$$Logy=0.970-0.00561x_1+0.226x_2-0.0265x_3-0.000474x_4-0.000416x_5.....(5)$$

T=(2.57) (-3.72) (2.00) (3.49) (-2.43) (-1.48)

R^2=42.7% R^{-2}=39.9% F=7.31 D.W=1.29

خضعت المعادلة التقديرية (5) للاختبارات الاحصائية والقياسية ذات العلاقة وظهرت معنوية المتغيرات (x_1,x_2,x_3,x_4,x_5) والمتمثلة بـ (سعر الصرف، حجم الإنتاج من الحبوب، نسبة الاكتفاء الذاتي،الانفتاح التجاري الزراعي، العجز والفائض في ميزان المدفوعات) بعد ان تم استخدام طريقة الاسقاطات المتتالية stepwise ، اذ ساهمت المتغيرات المذكورة بـ 39.9% في تفسير التغيرات التي تحدثها المتغيرات المستقلة في المتغير المعتمد والنسبة المتبقية والبالغة 60.1% لمتغيرات اخرى لم تتضمنها المعادلة التقديرية المذكورة، اما اختبارF فقد دل على معنوية المعادلة ككل، اذ بلغت قيمتها (7.31) وهي اكبر من نظيرتها الجدولية، وتم التأكد من خلو المعادلة من المشاكل القياسية من خلال الاختبارات المتعلقة بالكشف عنها والتي قد تعاني منها المعادلة اثناء التقدير.

X_1 : سعر الصرف الاسمي

تعكس الاشارة السالبة لمتغير سعر الصرف وجود العلاقة العكسية السالبة بين المتغير X_1 ومؤشر المخاطر ذلك ان ارتفاع سعر الصرف سيؤدي بمؤشر المخاطر بالاتجاه نحو الانخفاض وهذا منطقي من الناحية الاقتصادية ذلك الارتفاع في سعر الصرف يعني ان السلع المستوردة ستكون اقل تكلفة من نظيرتها المحلية وبالتالي سيرتفع الطلب على تلك السلع، لاسيما الغذائية منها، وبالتالي يعمل على تحسن اوضاع الغذاء في المدى القصير. اما في المدى الطويل فان زيادة الطلب على السلع المستوردة سيعمل على سحب جزء كبير من النقد الاجنبي ولن تستطيع تلك البلدان الاستمرار لفترة طويلة في تمويل مشترياتها من السلع نظرا لانخفاض حجم صادراتها من السلع الناتج عن انخفاض حوافز المنتجين المحليين وعدم قدرة منتجاتهم على المنافسة في الاسواق العالمية مما يعني انخفاض حصيلة الصادرات وبالتالي تراجع اوضاع الامن الغذائي.

وقد تأكدت القوة التاثيرية لمتغير سعر الصرف في مؤشر المخاطر من خلال اختبار T والذي تظهر قيمته والبالغة (2.57) اكبر من القيمة الجدولية. اما مرونة المتغير والبالغة (0.09) والتي تدل على مدى استجابة المتغير المعتمد للتغيرات التي تطرا في المتغير المستقل، فاذا حدث وتغير سعر الصرف بمقدار 1% سيؤدي الى تغير مؤشر المخاطر بمقدار قيمة المرونة.

X_2 : حجم الإنتاج من الحبوب

تظهر العلاقة الطردية بين مؤشر المخاطر ومتغير الانتاج من الحبوب، أي ان زيادة حجم الانتاج من الحبوب سيؤدي الى ارتفاع مؤشر مخاطر الامن الغذائي وهذه العلاقة غير منطقية من الناحية الاقتصادية، فارتفاع حجم الانتاج من الحبوب من المفترض ان تساهم في تخفيض مؤشر المخاطر لاسيما انه سيعمل على تخفيض حجم الواردات من الحبوب وبالتالي فان جزء من تكلفة

---

[٦] الانموذج بصورته الكاملة :

$$Logy =0.980-0.00556x_1+0.194x_2-0.0266x_3-0.000597x_4-0.000515x_5+0.279x_6$$

T=(2.57) (-3.65) (1.44) (-3.47) (-1.72) (-1.41) (0.43)

R^2=43.0% R^{-2}=35.8% F=6.02 D.W=1.32

واردات الحبوب ستوجه نحو استخدامات اخرى كأن تخصص لخدمة الديون الخارجية او تمويل استثمارات جديدة. وقد يكون السبب في ظهور هذا النوع من العلاقات ان الزيادة في الانتاج (خاصة المحاصيل النقدية) لا توجه نحو الاستهلاك المحلي وانما لاغراض التصدير وبالتالي فان الزيادة في الانتاج لن تساهم في تخفيض قيمة مؤشر المخاطر وان كانت عوائد الصادرات من الحبوب ستساهم في زيادة العوائد الاجمالية الا ان ذلك لايزال متواضعا اذا ما قورن بارتفاع قيمة الواردات الغذائية.

وقد ظهرت معنوية المتغير المذكور من خلال اختبار T اذ بلغت قيمتها المحتسبة (2.00) وهي اكبر من نظيرتها الجدولية، وهذا يعني ان متغير الانتاج ذو تأثير معنوي في مؤشر المخاطر. اما مرونته والبالغة (0.38) والتي تدل على مدى استجابة المتغير المعتمد للتغيرات التي تحصل في حجم الانتاج .

X_3 : نسبة الاكتفاء الذاتي من الحبوب

توضح اشارة معلمة المتغير X_3 وجود علاقة عكسية سالبة بين المتغير المذكور ومؤشر مخاطر الامن الغذائي، أي ان ارتفاع متغير نسبة الاكتفاء الذاتي يخفض مؤشر المخاطر وهذا يتفق والمنطق الاقتصادي، فانخفاض مؤشر المخاطر يعني تحسن اوضاع الامن الغذائي وان مصدر هذا التحسن هو الزيادة في حجم الانتاج المحلي مقارنة بالواردات الغذائية وانخفاض نسبة الاعتماد على العالم الخارجي في توفير سلع مماثلة.

وقد تأكدت معنوية المتغير X_3 من خلال اختبار T اذ ظهرت قيمته المحتسبة مساوية الى (3.49) وهي اكبر من الجدولية وهذا يعني معنوية تأثيره في المتغير المعتمد. اما مرونة متغير نسبة الاكتفاء الذاتي فقد بلغت (0.045) أي ان حدوث تغير في الاهمية النسبية للاكتفاء الذاتي بمقدار 1% باتجاه الارتفاع سيعمل على تخفيض المخاطر بمقدار قيمة المرونة.

X_4 : الانفتاح التجاري الزراعي

ان الاتجاه السالب للمتغير X_4 يدل على ان تأثيره في المخاطر باتجاه زيادتها والذي يتفاقم كلما تزايد هذا الاثر، فارتفاع مؤشر المخاطر ناتج عن تراجع اداء الصادرات الزراعية عن وارداتها مما يعني تحقيق عجز ناتج عن زيادة قيمة الواردات الزراعية مقارنة بالصادرات وهذا ناتج ايضا عن انخفاض القدرة التنافسية للسلع الزراعية لبلدان العينة في الاسواق العالمية.

وظهرت معنوية متغير الانفتاح التجاري الزراعي من خلال اختبار T اذ بلغت قيمته المحتسبة (2.42) وقد تجاوزت بذلك نظيرتها الجدولية وهذا يدل على التاثير المعنوي للمتغير المذكور في مؤشر مخاطر الامن الغذائي.

X_5 : العجز والفائض في ميزان المدفوعات

ان المتغير X_5 والمتمثل بالعجز والفائض في ميزان المدفوعات ظهر باشارة سالبة، أي ان حالة العجز في ميزان المدفوعات طغت في الميزان المذكور، ذلك ان زيادة العجز تنعكس سلبا على الاوضاع الغذائية والمتمثلة بارتفاع مؤشر مخاطر الامن الغذائي في بلدان العينة، فانخفاض قدرة البلدان المعنية على التصدير ناتج عن تراجع قدرتهم على المنافسة في الاسواق وبالتالي

انخفاض كمية النقد الاجنبي والذي يظهر بشكل او باخر بعجزها عن مواجهة المتطلبات الغذائية المحلية المتزايدة وبالتالي ارتفاع مؤشر مخاطر الامن الغذائي في المدى القصير في اقل تقدير.

وقد تأكدت معنوية تأثير المتغير X_5 من خلال اختبار T اذ ظهرت قيمتها المحتسبة والبالغة (-1.48) اكبر من قيمتها الجدولية .

٥. مجموعة البلدان متوسطة الدخل :

- **نتائج تقدير معلمات التحليل الكمي لمجموعة الحبوب للبلدان متوسطة الدخل[٧] :**

$$Y=0.380+0.0193x_2-0.00237x_3-0.000022x_4-0.191x_6.....(6)$$

T= (10.28) (5.71) (-3.28) (-2.67) (-5.73)

R^2=45.9% R^{-2}=43.3% F=17.63 D.W=1.25

خضعت المعادلة التقديرية (6) لمجموعة من الاختبارات الاحصائية والقياسية وقد تجاوزت المعادلة المذكورة تلك الاختبارات واظهرت كل من المتغيرات (x_2,x_3,x_4,x_6) معنوية التاثير في المتغير المعتمد. وقد فسرت المتغيرات المذكورة 43.3% من التغيرات التي تحصل في المتغير المعتمد والمتمثل بمؤشر مخاطر الامن الغذائي، اما نسبة 56.7% فتعود لمتغيرات اخرى لم تتضمنها المعادلة اعلاه. اما اختبار F والذي ظهرت قيمته مساوية الى 17.63 دل على معنوية المعادلة التقديرية ككل . وتبين سلامة المعادلة المذكورة من المشاكل القياسية التي قد تظهر اثناء التقدير من خلال مجموعة من الاختبارات التي تكشف وجود او عدم وجود تلك المشاكل والتي قد تصاحب عملية التقدير.

X_2 : حجم الانتاج من الحبوب

تظهر إشارة معلمة متغير الإنتاج من الحبوب العلاقة الطردية الموجبة بين المتغير المذكور ومؤشر المخاطر، وهذا يعني ان الزيادة في الانتاج لن تساهم في تخفيض قيمة المؤشر وانما في ارتفاعه، وهذا لايتفق ومفاهيم النظرية الاقتصادية، وقد يكون السبب في ذلك ان حجم الانتاج المحلي من الحبوب لازال متواضعا ولايواكب حجم الزيادة في الطلب المحلي الناتج عن زيادة عدد السكان مما يضاعف من المخاطر الغذائية في البلدان المعنية. وقد تاكدت معنوية المتغير X_2 من خلال قيمة T المحتسبة والبالغة (5.17) والتي تجاوزت قيمتها نظيرتها الجدولية. اما مرونة متغير الانتاج من الحبوب والبالغة (0.29) فتعني ان حدوث تغير بمقدار 1% في حجم الانتاج سيؤدي الى تغير مؤشر المخاطر بمقدار (0.29)

[٧] الانموذج بصورته الكاملة

$Y=0.379-0.000007x_1+0.0183x_2-0.00247x_3-0.000018x_4-0.000003x_5-0.179x_6$
T=(10.16) (-0.23) (4.99) (-3.34) (-1.90) (-1.04) (-4.87)
R^2=46% R^{-2}=42.7% F=11.8 D.W=1.88

X_3 : نسبة الاكتفاء الذاتي من الحبوب

ان ظهور الاشارة السالبة لمعلمة متغير نسبة الاكتفاء الذاتي تعني ان العلاقة عكسية بين المتغير X_3 ومؤشر المخاطر فارتفاع نسبة الاكتفاء الذاتي تساهم في تخفيض مؤشر مخاطر الامن الغذائي، ذلك ان ارتفاع هذا المؤشر تعني ان لدى البلدان المعنية القدرة على توفير المتطلبات الغذائية من خلال زيادة الانتاج من الحبوب، لاسيما وان اغلب بلدان العينة من البلدان المنتجة الرئيسة للحبوب وارتفاع حجم الانتاج فيها انعكس في ارتفاع مؤشر الاكتفاء الذاتي والذي ساهم في تخفيض مستوى مخاطر الامن الغذائي. وقد ظهرت معنوية التاثير للمتغير X_3 من خلال اختبار T اذ ظهرت قيمته المحتسبة والبالغة (-3.28) اكبر من نظيرتها الجدولية. اما من حيث مرونة المتغير المذكور والتي بلغت (0.59) فتعني ان حدوث زيادة بمقدار 1% في الاهمية النسبية للاكتفاء الذاتي ستساهم في تخفيض مؤشر مخاطر الامن الغذائي بمقدار قيمة المرونة.

X_4 : الانفتاح التجاري الزراعي

ان العلاقة العكسية السالبة التي تظهر من خلال متغير الانفتاح التجاري الزراعي تعني ان الزيادة التي تحدث في المتغير المذكور ستقود الى تخفيض مؤشر مخاطر الامن الغذائي، ذلك ان الزيادة في نسبة الانفتاح التجاري قد اعطى الفرصة لإنتاج الحبوب لتحقيق القدرة التنافسية والتي تقوم على الكفاءة الانتاجية، فضلا عن الاثر الذي تمارسه الحرية الاقتصادية في التجارة الزراعية والتي حسنت من اداء القطاع الزراعي ومن ثم زيادة الانتاجية من الحبوب مما قاد باتجاه تخفيض مؤشر مخاطر الامن الغذائي. وقد تأكدت معنوية المتغير X_4 من خلال اختبار T والذي ظهرت قيمته مساوية الى (-2.67) وهي بذلك قد تجاوزت القيمة االجدولية. اما مرونة المتغير X_4 والبالغة (0.35) تدل على مدى استجابة مؤشر المخاطر للتغيرات التي تطرا في المتغير المذكور.

X_6 : حالة الدولة (ريعية، غير ريعية)

تبين وجود العلاقة العكسية السالبة بين المتغير X_6 ومؤشر المخاطر، وهذا يتفق والمنطق الاقتصادي، ذلك ان اغلب بلدان هذه المجموعة من البلدان المصدرة للنفط وبالتالي فان حصيلة صادراتها تعزز قدرتها على توفير السلع المستوردة من السوق العالمية عندما يكون هناك قصور في الانتاج المحلي، وبالتالي انخفاض قيمة مؤشر مخاطر الامن الغذائي. الا ان الاعتماد على عوائد الصادرات النفطية يحمل في طياته مخاطر اخرى قد تعاني منها بلدان العينة على المدى الطويل. وقد تأكدت معنوية المتغير المذكور من خلال اختبار T اذ بلغت قيمته (-5.73) وهي اكبر من نظيرتها الجدولية، وهذا يدل على معنوية تأثير المتغير المستقل في مؤشر المخاطر.

خامسا : المعالجات المقترحة

١. البدء بخطوات تجاه ضمان الامن الغذائي في المدى الطويل مع مراعاة المخاطر المحتملة على الامدادات الغذائية التي تفرضها جملة من العوامل الطبيعية والاقتصادية والسياسية.
٢. ان تحقيق قدر مناسب من الامن الغذائي رهن بالنهوض بواقع القطاع الزراعي في البلدان العربية وهذا يتطلب بدوره استقطاب الاستثمارات الضرورية لنقلها من وضعها الحالي الى وضع يجعلها قادرة على منافسة نظيرتها في بلدان العالم وهذا يتطلب تحسين المناخ الاستثماري وخلق بيئة استثمارية مناسبة.

٣. ان القدرة على المنافسة في الاسواق العالمية تتطلب ان يتسم الانتاج بالكفاءة من حيث التكلفة والجودة والقدرة التسويقية، ونظرا لكون السلع الزراعية دون المواصفات العالمية فانها في تحد كبير يتطلب ان يكون الانتاج موازي لما ينتج في الخارج باعتبار اسواقها مفتوحة في ظل حرية التجارة العالمية ولتحقيق ذلك فانه يطلب حزمة متكاملة من البرامج الهادفة الى تعزيز قدرتها التنافسية وخاصة فيما يتعلق بالسلع القابلة للاتجار في السوق العالمية.

٤. ان تتجه البلدان ذات الامكانات الموردية (الطبيعية والبشرية والراسمالية) باتجاه استغلالها الامثل من خلال مجموعة من البرامج والخطط الانمائية بهدف تخفيض المخاطر الغذائية التي تهدد حياة سكانها.

٥. ارتفاع مؤشر المخاطر في البلدان المنخفضة الدخل ناتج عن مجموعة من العوامل منها داخلية والتي تتعلق بالاوضاع السياسية التي تعاني منها بعض بلدان المجموعة وضعف هياكلها الانتاجية وقصور الاستثمارات الزراعية وارتفاع قيمة الدين العام الخارجي وعوامل خارجية منها ارتفاع اسعار الغذاء وانخفاض حصيلتها من الصادرات والتقلبات في الاسعار في الاسواق العالمية، وتحتاج تلك البلدان الى ان تعالج الخلل في بنيتها الاقتصادية، وباعتبار القطاع الزراعي احد اركانها من الضروري وضع اليات من شانها النهوض بواقع القطاع ومساهمته في الامن الغذائي والتخفيف من حدة المخاطر التي تحيط بأوضاع سكانها.

٦. ان انخفاض مؤشر المخاطر في البلدان مرتفعة الدخل لايعني ان تلك البلدان بمنأ عن المخاطر فاعتمادها على سلعة رئيسة في التجارة الخارجية في توفير متطلباتها الغذائية وغير الغذائية يعرضها الى مخاطر الاعتماد الكامل على الاسواق العالمية ومخاطر انخفاض عوائد الصادرات تلك السلعة يعني ارتفاع المخاطر التي تحيط بأوضاعها الغذائية والمعتمدة بشكل اساسي على تلك العوائد، وتحتاج تلك البلدان الى تنويع مصادر النقد الاجنبي وعدم الاعتماد على قطاع واحد او سلعة واحدة (النفط) وتفعيل دور القطاع الزراعي للمساهمة في التخفيف من المخاطر التي قد تتعرض لها بلدانها على المدى البعيد في ظل التغيرات المتسارعة التي تنتاب البيئة العالمية.

قائمة المصادر :

١. ابن الفارس، ابو الحسين، ١٩٧٩ ، معجم مقاييس اللغة، تحقيق وضبط عبد السلام هارون ، الجزء ٢ ، دار الفكر، بيروت.

٢. البنك الدولي، الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، منظمة الاغذية والزراعة، ٢٠٠٩، تحسين الامن الغذائي في البلدان العربية، على موقع البنك الدولي :www.worldbank.org

٣. الزبيدي، محمد مرتضى الحسيني، ١٩٧٩، تاج العروس من جواهر القاموس، تحقيق ابراهيم الترزي، مراجعة عبد الستار فراج، الجزء ١١ ، مطبعة حكومة الكويت، الكويت.

٤. الشاذلي، فوزي عبد العزيز، ومحمود السيد عيسى منصور، موسى عبد العظيم احمد، عماد عبد المسيح شحاته، ٢٠٠٩ ، التركيب المحصولي المصري في ظل المخاطر والمتغيرات المحلية والدولية، مؤتمر نحو وضع سياسات جديدة للنهوض بالقطاع الزراعي في مصر ٤ اكتوبر ٢٠٠٩ ، مركز البحوث والدراسات الاقتصادية والمالية، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة.

٥. صندوق النقد العربي، ٢٠١١،٢٠٠٨،٢٠٠٧،٢٠٠٦،٢٠٠٣، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، جامعة الدول العربية.

٦. صيام، جمال محمد، فياض، شريف محمد سمير، ٢٠٠٩، اثر التغيرات المناخية على وضع الزراعة والغذاء في مصر، مؤتمر التغيرات المناخية واثارها على مصر من ٢-٣ نوفمبر ٢٠٠٩ ، شركاء التنمية للبحوث والاستشارات والتدريب، القاهرة.

٧. العشا، بلقيس عثمان، ٢٠١٠ ، رسم خارطة تهديدات تغير المناخ وتاثيرات التنمية الانسانية في البلدان العربية، تقرير التنمية الانسانية العربية-سلسلة اوراق بحثية، برنامج الامم المتحدة الانمائي.

٨. كريم، ابو خدج، الياس، حناش، ٢٠١١ ، اثر صناعة الوقود الحيوي على اسعار المواد الغذائية، الملتقى الدولي السادس حول اشكالية الامن الغذائي في العالم العربي بجامعة سكيكدة، ٧ و ٨ ديسمبر ٢٠١١ .

٩. منظمة الاغذية والزراعة (الفاو) أ، ٢٠٠٨ ،الطاقة الحيوية والامن الغذائي والاستدامة- نحو اطار دولي، المؤتمر الرفيع المستوى المعنى بالأمن الغذائي، تغير المناخ والطاقة الحيوية، ٣-٥ حزيران ٢٠٠٨ ، روما.

١٠. منظمة الاغذية والزراعة (الفاو) ب، ٢٠٠٨، التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من حدة تأثيراته التحديات والفرص امام الامن الغذائي، المؤتمر الرفيع المستوى المعنى بالأمن الغذائي وتحديات تغير المناخ والطاقة الحيوية، ٣-٥ حزيران ٢٠٠٨، روما.

١١. منظمة الاغذية والزراعة، FAO ، قاعدة البيانات ، الموقع على شبكة الانترنت، www.faostst.org

١٢. المنظمة العربية للتنمية الزراعية،٢٠٠٤، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، المجلد ٢٤ ، الخرطوم.

١٣. المنظمة العربية للتنمية الزراعية،٢٠٠٦، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، المجلد ٢٦ ، الخرطوم.

١٤. المنظمة العربية للتنمية الزراعية،٢٠٠٧، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، المجلد ٢٧ ، الخرطوم.

١٥. المنظمة العربية للتنمية الزراعية،٢٠٠٨، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، المجلد ٢٨ ، الخرطوم.

١٦. المنظمة العربية للتنمية الزراعية،٢٠٠٩، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، المجلد ٢٩ ، الخرطوم.

١٧. المنظمة العربية للتنمية الزراعية،٢٠١٠، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، المجلد ٣٠ ، الخرطوم.

١٨. المنظمة العربية للتنمية الزراعية،٢٠١١، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، المجلد ٣١ ، الخرطوم