تقييم أثر التضخم على أداء القطاع الزراعي في مصر
خلال الفترة من ٢٠١٠ – ٢٠٢٣

مها محمد عليوة [١] ؛ فاطمة جمال عبد السلام [٢]

الملخص العربى

يُعد القطاع الزراعي أحد الركائز الأساسية للاقتصاد المصري، حيث يساهم بشكل كبير في الناتج المحلي الإجمالي، ويمثل القطاع الزراعي نحو ١٢,٤٧% من إجمالي الناتج المحلي المصري في عام ٢٠٢٣، وتبلغ إجمالي الصادرات الزراعية حوالي ٨,٩ مليار دولار في عام ٢٠٢٣ وتمثل نحو ٢٥% من إجمالي الصادرات السلعية البالغة حوالي ٣٥,٦ مليار دولار. وبالرغم من ذلك يواجه هذا القطاع العديد من التحديات الاقتصادية وعلى رأسهم التضخم، الذي يُعد أحد الظواهر الاقتصادية الكلية المؤثرة في الإنتاجية والأسعار والتكاليف. ويعتبر التضخم من أخطر المشاكل التي تعاني منها مصر.

وكانت أهم أهداف البحث تقييم أثر التضخم على أداء القطاع الزراعي خلال الفترتين (٢٠١٠-٢٠١٦) و(٢٠١٧-٢٠٢٣) باستخدام كلٍ من المتوسط الهندسي ومعدل النمو السنوي المركب، وبُينت النتائج إنه خلال الفترة الأولى قد بلغ المتوسط الهندسي لنسبة إجمالي الناتج الزراعي من الناتج المحلي الإجمالي (كمؤشر لأداء القطاع الزراعي) نحو١٥,٢١% وانخفاض معدل النمو السنوي المركب خلال نفس الفترة لنسبة إجمالي الناتج الزراعي من الناتج المحلي الإجمالي بنحو٣,٨٤%، ويرجع ذلك للعديد من الأسباب منها عدم الإستقرار السياسي بعد ثورة ٢٠١١ وما تبعها من إضرابات سياسية وأمنية أدت إلى ضعف الرقابة وتعديات واسعة على الأرض الزراعية، أما عن الفترة الثانية فحدث فيها انخفاض للمتوسط الهندسي لنسبة إجمالي الناتج الزراعي من الناتج المحلي الإجمالي فبلغ نحو١١,٩٢% مع زيادة معدل النمو السنوي المركب لنفس المؤشر عن الفترة الأولي ليصل إلى نحو٤,٧٠% ويرجع هذا الانخفاض إلى انخفاض قيمة الجنيه المصري مقابل الدولار فيما يسمى بسياسة التعويم خاصة في عام ٢٠١٧.

وعند تقييم أثر التضخم على أداء القطاع الزراعي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL Autoregressive Distributed Lag) للتكامل المشترك، بُينت النتائج أن زيادة معدل التضخم بنسبة ١% أدى إلى انخفاض نسبة الإنتاج الزراعي من الناتج المحلي الإجمالي بنحو ٠,٠٩٪، فالتضخم المرتفع يمثل عبئ على القطاع الزراعي ويقلل من قدرته على المساهمة في الناتج المحلي الإجمالي، كما بُينت النتائج وجود علاقة طويلة الأجل بين نسبة إجمالي الناتج الزراعي من الناتج المحلي الإجمالي ومعدل التضخم، وقد ثُبت ذلك من خلال معامل تصحيح الخطأ الذي جاءت قيمته معنوية إحصائياً وسالبة والتي بلغت حوالي (-٠,٢٥٢٣) مما يُفسر أن نحو ٢٥% من الأخطاء التي تحدث بين المتغيرات في المدي القصير يتم تصحيحها في المدي الطويل.

الكلمات المفتاحية: التضخم، أداء القطاع الزراعي، التمهيد الآسي، التكامل المشترك نموذج ARDL.

المقدمة

يُعد القطاع الزراعي أحد الركائز الأساسية للاقتصاد المصري، حيث يساهم بشكل كبير في الناتج المحلي الإجمالي ويوفر فرص عمل لقطاع واسع من السكان، حيث يمثل القطاع الزراعي نحو ١٢,٤٧% من إجمالي الناتج المحلي المصري في عام ٢٠٢٣ (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٣)، وتبلغ إجمالي الصادرات الزراعية

معرف الوثيقة الرقمى: 10.21608/asejaiqjsae.2025.432467

[١] قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية – كلية الزراعة – جامعة الإسكندرية

[٢]قسم الاقتصاد الزراعي– كلية الزراعة – جامعة الزقازيق – مصر

استلام البحث فى ٠٥ مايو ٢٠٢٥، الموافقة على النشر فى ١٠يونيه ٢٠٢٥

حوالي ٨,٩ مليار دولار في عام ٢٠٢٣ وتمثل نحو ٢٥% من إجمالي الصادرات السلعية البالغة حوالي ٣٥,٦ مليار دولار (صادرات مصر السلعية، ٢٠٢٤). وبالرغم من ذلك يواجه هذا القطاع العديد من التحديات الاقتصادية وعلى رأسها التضخم، الذي يُعد أحد الظواهر الاقتصادية الكلية المؤثرة في الإنتاجية والأسعار والتكاليف.

ويُعتبر التضخم من أخطر المشاكل التي تعانى منها الدول النامية بصفة عامة ومصر بصفة خاصة وذلك في الآونة الأخيرة لتأثيرها المباشر على مستوى معيشة ورفاهية المواطنين، حيث يضيف التضخم أعباء اقتصادية واجتماعية على الأفراد والحكومات مما يكون له أثر سلبي على النمو والتنمية والاستقرار السياسي والاجتماعي، كإضعاف الثقة في العملة الوطنية وسوء تخصيص الموارد الاقتصادية وضعف القدرة التصديرية وخلق مناخ ملائم للسوق السوداء للسلع، ويقاس التضخم في القطاع الزراعي بمعدلات التغير التي تطرأ على المستوي العام للأسعار. ففي السنوات الأخيرة شهد الاقتصاد المصري معدلات تضخم مرتفعة نتيجة لعوامل منها تحرير سعر الصرف، وتغيرات السياسات النقدية والمالية، مما أثر بشكل مباشر وغير مباشر على مدخلات الإنتاج الزراعي وأسعار السلع الزراعية (علي، ٢٠٢٣).

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة الدراسة في أن الضغوط التضخمية التي تحدث في مصر حالياً تمثل تحدياً كبيراً لمتخذي القرار حيث يؤدي التضخم لتشوه قرارات الاستثمار والإدخار والإنتاج مما يؤدي إلى تباطؤ النمو الاقتصادي، فهناك الكثير من الاختلالات الهيكلية التي يتعرض لها الاقتصاد الزراعي المصري خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠٢٣) فبلغ معدل التضخم ٣٣,٩٠% عام ٢٠٢٣، الأمر الذي أدى إلى وجود تأثير سلبي على جميع قطاعات الدولة وخاصة القطاع الزراعي، فمن المعروف أن التضخم يؤدي إلى ارتفاع تكاليف مستلزمات الإنتاج، فضلاً على تأثيره على كلٍ من الإنتاج النباتي والحيواني والسمكي مما كان له تأثير سلبي على كفاءة استغلال الموارد الزراعية بالقدر الكافي وكذلك تحقيق الاكتفاء الذاتي من السلع الاستراتيجية، ولذلك كان من الضروري الإجابة على التساؤل التالي ما تأثير التضخم على القطاع الزراعي في مصر؟.

أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في دراسة **تقييم أثر التضخم على أداء القطاع الزراعي في مصر خلال الفترة من ٢٠١٠-٢٠٢٣**، وذلك من خلال دراسة الأهداف الفرعية التالية:

(١)دراسة الوضع الراهن والتوقع المستقبلي لأداء القطاع الزراعي في مصر.

(٢)تقييم أثر التضخم على أداء القطاع الزراعي والتجارة الخارجية خلال الفترتين (٢٠١٠-٢٠١٦) و (٢٠١٧-٢٠٢٣).

(٣)تقييم أثر التضخم على أداء القطاع الزراعي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (**ARDL Autoregressive Distributed Lag**) للتكامل المشترك.

أسلوب البحث ومصادر البيانات:

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على استخدام أسلوب التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي والمتمثل في استخدام المتوسطات الحسابية والهندسية، واستخدام دالة النمو Growth model لتحديد الاتجاه الزمني ومعدل التغير للمتغيرات موضع الدراسة، كما تم استخدام نماذج التنعيم الآسي في التنبؤ بالقيم المستقبلية للمتغيرات الاقتصادية المتعلقة بالقطاع الزراعي، حيث تم استخدام ثلاثة نماذج للتنبؤ هي: نموذج التنعيم الآسي المفرد Single Exponential Smoothing، ونموذج التنعيم الآسي المزدوج Double Exponential سواء بطريقة براون ذات المعلم الواحد Brown One Parameter Method، أو طريقة هولت ذات المعلمين Holt Two Parameter، وقد تمت المفاضلة بين نماذج التنبؤ

المختلفة لاختيار أفضل نموذج للتنبؤ وفقاً لمعياري الجذر التربيعي لمتوسط مربع الخطأ (RMSE) Root Mean Squared Error ومجموع مربعات الخطأ (SSE) Sum Square of Error، حيث كلما قلت قيمتهما كان ذلك دليلاً على أفضلية (جودة) النموذج المستخدم في التنبؤ، بالإضافة إلى توقيع البيانات لتحديد سكونها، فإذا كانت البيانات ساكنة (عشوائية) يُفضل إستخدام نموذج التنعيم الآسي المفرد، وإذا تأكد عدم سكونها (أي تشمل على إتجاه) في هذه الحالة يُفضل إستخدام التنعيم الآسي المزدوج بطريقة براون ذات المعلم الواحد أو بطريقة هولت ذات المعلمين (شهاب، ٢٠٠٥). والطريقة المستخدمة في التنبؤ في البحث هى طريقة التمهيد الأسي التجميعية HOLT-Winter'S Additive Method والتي تم المفاضلة بينها وبين كلٍ من طريقة التمهيد الآسي المفرد وطريقة التمهيد الآسي المزدوج.

كما تم أيضاً تقييم أثر التضخم على أداء القطاع الزراعي خلال الفترتين (٢٠١٠-٢٠١٦) و (٢٠١٧-٢٠٢٣) باستخدام معدل النمو السنوي المركب (إسماعيل وبسيوني، ٢٠١٤)، وتم إجراء تقييم هذا الأداء باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (**Autoregressive ARDL Distributed Lag**) للتكامل المشترك.

واعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة الصادرة عن وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ووزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، وبيانات صادرات وواردات مصر الزراعية من موقع بيانات تكامل التجارة العالمية (**WITS**) وهي اختصار إلى **World Integrated Trade Solution.**

النتائج البحثية ومناقشتها

أولاً: تطور الوضع الراهن والتوقع المستقبلي لأهم المتغيرات المتعلقة بالقطاع الزراعي في مصر بالأسعار الحقيقية خلال الفترة من ٢٠١٠-٢٠٣٠:

بإستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (١)، (٢)، يتبين ما يلي:

(١) إجمالي قيمة الإنتاج النباتي:

تراوحت قيمة الإنتاج النباتي بالأسعار الحقيقية بين حد أدنى بلغ حوالي ١١٧ مليار جنيه عام ٢٠١٠، وحد أقصى بلغ حوالي ١٠٦٥ مليار جنيه عام ٢٠٢٣، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٣١٠ مليار جنيه، وبمعامل اختلاف قُدر بنحو ٨٢٪، وبتقدير دالة النمو تبين أن قيمة الإنتاج النباتي تتزايد بنحو ١٣,٥٪ بما يعادل حوالي ٤١,٨٥ مليار جنيه سنوياً خلال فترة الدراسة، وهو تزايد معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١. وعند إجراء التنبؤ بقيمة الإنتاج النباتي خلال الفترة من ٢٠٢٤-٢٠٣٠ باستخدام طريقة هولت وينتر التجميعي، تبين أن من المتوقع أن ترتفع قيمة الإنتاج النباتي لحوالي ١٥٣٤ مليار جنيه عام ٢٠٢٤، وتستمر في الارتفاع إلى أن تصل لحوالي ٤٣٤٤ مليار جنيه عام ٢٠٣٠.

(٢) إجمالي قيمة الإنتاج الحيواني:

تراوحت قيمة الإنتاج الحيواني بالأسعار الحقيقية بين حد أدنى بلغ حوالي ٧٧ مليار جنيه عام ٢٠١٠، وحد أقصى بلغ حوالي ٦٠٩ مليار جنيه عام ٢٠٢٣، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٩٤ مليار جنيه، وبمعامل اختلاف قُدر بنحو ٧٤٪، وبتقدير دالة النمو تبين أن قيمة الإنتاج الحيواني تتزايد بنحو ١٣,٧٪ بما يعادل حوالي ٢٦,٥٨ مليار جنيه سنوياً خلال فترة الدراسة، وهو تزايد معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١. وعند التنبؤ بقيمة الإنتاج الحيواني باستخدام طريقة هولت وينتر التجميعي تبين أن من المتوقع أن ترتفع لتصل لحوالي ٨٤٣ مليار جنيه عام ٢٠٢٤ وتستمر في الارتفاع إلى أن تصل لحوالي ٢٢٩٤ مليار جنيه عام ٢٠٣٠.

(٣) إجمالي قيمة الإنتاج السمكي:

تراوحت قيمة الإنتاج السمكي بالأسعار الحقيقية بين حد أدنى بلغ حوالي ١٤ مليار جنيه عام ٢٠١٠، وحد أقصى بلغ حوالي ١٢٣مليار جنيه عام ٢٠٢٣، بمتوسط سنوي بلغ

حوالي ٤٧ مليار جنيه، وبمعامل اختلاف قُدر بنحو ٧١٪، وبتقدير دالة النمو تبين أن قيمة الإنتاج السمكي تتزايد بنحو ١٦,٥٪ بما يعادل حوالي ٧,٧٦ مليار جنيه سنوياً خلال فترة الدراسة، وهو تزايد معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١. وعند التنبؤ بقيمة الإنتاج السمكي باستخدام طريقة هولت وينتر التجميعي تبين أن من المتوقع أن ترتفع لتصل لحوالي ١٥٠ مليار جنيه عام ٢٠٢٤ وتستمر في الارتفاع إلى أن تصل لحوالي ٢٨٦ مليار جنيه عام ٢٠٣٠.

(٤) إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي:

تراوحت قيمة الإنتاج الزراعي بالأسعار الحقيقية بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٠٩ مليار جنيه عام ٢٠١٠، وحد أقصى بلغ حوالي ١٧٩٧ مليار جنيه عام ٢٠٢٣، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٥٥٠ مليار جنيه، وبمعامل اختلاف قُدر بنحو ٧٨٪، وبتقدير دالة النمو تبين أن قيمة الإنتاج الزراعي تتزايد بنحو ١٣,٨٪ بما يعادل حوالي ٧٥,٩ مليار جنيه سنوياً خلال فترة الدراسة، وهو تزايد معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١. وعند التنبؤ بقيمة الإنتاج الزراعي باستخدام طريقة هولت وينتر التجميعي تبين أن من المتوقع أن ترتفع لتصل لحوالي ٢٥٢٩ مليار جنيه عام ٢٠٢٤ وتستمر في الارتفاع إلى أن تصل لحوالي ٦٩٣٨ مليار جنيه عام ٢٠٣٠.

(٥) إجمالي قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي:

تراوحت قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي بالأسعار الحقيقية بين حد أدنى بلغ حوالي ٥٩ مليار جنيه عام ٢٠١٠، وحد أقصى بلغ حوالي ٧٠٩ مليار جنيه عام ٢٠٢٣، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٩٦ مليار جنيه، وبمعامل اختلاف قُدر بنحو ٩٣٪، وبتقدير دالة النمو تبين أن قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي تتزايد بنحو ١٧,٢٪ بما يعادل حوالي ٣٣,٧١ مليار جنيه سنوياً خلال فترة الدراسة، وهو تزايد معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١. وعند التنبؤ بقيمة مستلزمات الإنتاج باستخدام طريقة هولت وينتر التجميعي تبين أن من المتوقع أن ترتفع لتصل لحوالي ٩٧١ مليار جنيه عام ٢٠٢٤ وتستمر في الارتفاع إلى أن تصل لحوالي ٢٥٧٨ مليار جنيه عام ٢٠٣٠.

(٦) قيمة صافي الدخل الزراعي:

تراوحت قيمة صافي الدخل بالأسعار الحقيقية بين حد أدنى بلغ حوالي ١٥١ مليار جنيه عام ٢٠١٠، وحد أقصى بلغ حوالي ١٠٨٨ مليار جنيه عام ٢٠٢٣، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٣٥٤ مليار جنيه، وبمعامل اختلاف قُدر بنحو ٧٣٪، وبتقدير دالة النمو تبين أن قيمة صافي الدخل تتزايد بنحو ١٢٪ بما يعادل حوالي ٤٢,٤٨ مليار جنيه سنوياً خلال فترة الدراسة، وهو تزايد معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١. وعند التنبؤ بقيمة صافي الدخل باستخدام طريقة هولت وينتر التجميعي تبين أن من المتوقع أن ترتفع لتصل لحوالي ١٥٤٣ مليار جنيه عام ٢٠٢٤ وتستمر في الارتفاع إلى أن تصل لحوالي ٤٢٦٦ مليار جنيه عام ٢٠٣٠.

جدول رقم ١. الوضع الراهن والتوقع المستقبلي لأهم المتغيرات الاقتصادية المتعلقة بالقطاع الزراعي بالأسعار الحقيقية (بالمليار جنيه) في مصر خلال الفترة من ٢٠١٠-٢٠٣٠

السنة	قيمة الإنتاج النباتي	قيمة الإنتاج الحيواني	قيمة الإنتاج السمكي	إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي	قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي	صافي الدخل الزراعي	عدد السكان (مليون نسمة)	نصيب الفرد من الناتج الزراعي (جنيه/فرد)	الناتج المحلي الإجمالي	نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (جنيه/فرد)	نسبة الإستثمار الزراعي من الإستثمار القومي (٪)	معدل التضخم (٪)
٢٠١٠	١١٧	٧٧	١٤	٢٠٩	٥٩	١٥١	٧٩	٢,٦٥	١٢٠٧	١٥,٢٧	٢,٩١	١١,١٠
٢٠١١	١٤٩	٨٥	١٧	٢٥٠	٧٠	١٨٠	٨١	٣,٠٩	١٣٧١	١٦,٩٣	٢,٩٨	١٠,٠٥
٢٠١٢	١٦١	٨٩	١٨	٢٦٧	٧٧	١٩١	٨٢	٣,٢٦	١٦٧٥	٢٠,٤٢	٢,١٨	٧,١٠
٢٠١٣	١٦٥	٩٨	٢٠	٢٨٢	٧٩	٢٠٤	٨٥	٣,٣٢	١٨٦٠	٢١,٨٩	٣,٤٧	٩,٥٠
٢٠١٤	١٧١	١١٢	٢٢	٣٠٥	٨٢	٢٢٤	٨٧	٣,٥١	٢١٣٠	٢٤,٤٨	٤,٣٩	١٠,١٠
٢٠١٥	١٧٦	١١٩	٢٣	٣١٨	٩٥	٢٢٤	٨٩	٣,٥٨	٢٤٤٤	٢٧,٤٦	٤,٠٢	١٠,٤٠
٢٠١٦	١٩١	١٣٤	٣٢	٣٥٧	١٠٨	٢٤٩	٩١	٣,٩٢	٢٧٠٩	٢٩,٧٧	٤,١٥	١٣,٨٠
٢٠١٧	٢٥٥	١٧٠	٤٤	٤٦٩	١٤٢	٣٢٧	٩٥	٤,٩٤	٣٦٥٦	٣٨,٤٨	٣,٣٧	٢٩,٥٠
٢٠١٨	٢٦٤	١٨٨	٤٨	٥٠٠	١٧٦	٣٢٥	٩٧	٥,١٦	٤٦٦٦	٤٨,١١	٣,٤٣	١٤,٤٠
٢٠١٩	٢٨٦	١٨٧	٦١	٥٣٤	١٨٨	٣٤٦	٩٩	٥,٤٠	٥٥٩٦	٥٦,٥٣	٥,٣٣	٩,٢٠
٢٠٢٠	٣٢٢	٢١١	٦٣	٥٩٦	٢٣١	٣٦٥	١٠١	٥,٩٠	٦١٥٣	٦٠,٩٢	٥,١٢	٥,٠٠
٢٠٢١	٤٠٨	٢٦٧	٦٨	٧٤٣	٢٩٨	٤٤٥	١٠٢	٧,٢٨	٦٦٦٣	٦٥,٣٢	٥,٥٧	٥,٢٠
٢٠٢٢	٦٠٤	٣٦٧	٩٩	١٠٧١	٤٣٦	٦٣٥	١٠٤	١٠,٣٠	٧٨٤٣	٧٥,٤١	٧,١١	١٣,٩٠
٢٠٢٣	١٠٦٥	٦٠٩	١٢٣	١٧٩٧	٧٠٩	١٠٨٨	١٠٥	١٧,١١	١٠١٥٥	٩٦,٧٢	٥,٩٥	٣٣,٩٠
المتوسط	**٣١٠**	**١٩٤**	**٤٧**	**٥٥٠**	**١٩٦**	**٣٥٤**	**٩٣**	**٥,٦٧**	**٤١٥٢**	**٤٢,٦٩**	**٤,٠٨***	**١١,٢٥**
معامل الإختلاف٪	٨٢	٧٤	٧١	٧٨	٩٣	٧٣	١٠	٦٨	٦٧	٥٩	–	–
٢٠٢٤	١٥٣٤	٨٤٣	١٥٠	٢٥٢٩	٩٧١	١٥٤٣	–	٢٤,٠١	–	١١٨	٦,٧٦	٣٦,٥٣
٢٠٢٥	١٩٨٩	١٠٨٧	١٦٩	٣٢٤٩	١٢٣٦	١٩٩٦	–	٣٠,٧٨	–	١٣٩	٧,٢٩	٣٩,١٦
٢٠٢٦	٢٤٦٦	١٣٢٦	١٩٣	٣٩٩٢	١٥٠٣	٢٤٥٠	–	٣٧,٨٥	–	١٦١	٧,٨٣	٤١,٧٩
٢٠٢٧	٢٩٦٠	١٥٧٤	٢١٨	٤٧٦٠	١٧٧٩	٢٩٠٤	–	٤٥,١٢	–	١٨٢	٨,٣٦	٤٤,٤١
٢٠٢٨	٣٤٢١	١٨١٥	٢٤٠	٥٤٨٦	٢٠٥١	٣٣٥٨	–	٥١,٩٤	–	٢٠٣	٨,٩٠	٤٧,٠٤
٢٠٢٩	٣٨٩٠	٢٠٥٠	٢٦٧	٦٢١٨	٢٣١٣	٣٨١٢	–	٥٨,٨٣	–	٢٢٥	٩,٤٣	٤٩,٦٧
٢٠٣٠	٤٣٤٤	٢٢٩٤	٢٨٦	٦٩٣٨	٢٥٧٨	٤٢٦٦	–	٦٥,٦٠	–	٢٤٦	٩,٩٧	٥٢,٣٠
المتوسط	**٢٩٤٣**	**١٥٧٠**	**٢١٨**	**٤٧٣٩**	**١٧٧٦**	**٢٩٠٤**	–	**٤٤,٨٨**	–	**١٨٢**	**٨,٢٩**	**٤٤,١٠**

المصدر: جُمعت وحُسبت من: – وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، **نشرة الدخل الزراعي**، أعداد متفرقة.

– الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، **مصر في أرقام**، أعداد متفرقة.

– وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية.

– نتائج تحليل البيانات الواردة بالجدول باستخدام برنامج Eviews.

* المتوسط الهندسي

جدول رقم ٢. نتائج دوال النمو للمتغيرات الاقتصادية المتعلقة بالقطاع الزراعي بالأسعار الحقيقية (بالمليار جنيه) في مصر خلال الفترة من ٢٠١٠–٢٠٢٣

المتغير	المعادلة	R^2	F	معدل النمو(٪)
قيمة الإنتاج النباتي	$\hat{LnY}_i = 4.523 + 0.135\ T_i$ $(34.90)^{**}$ $(8.84)^{**}$	0.87	$(78.17)^{**}$	13.5
قيمة الإنتاج الحيواني	$\hat{LnY}_i = 4.051 + 0.137\ T_i$ $(41.74)^{**}$ $(12.03)^{**}$	0.92	$(144.76)^{**}$	13.7
قيمة الإنتاج السمكي	$\hat{LnY}_i = 2.373 + 0.165\ T_i$ $(37.03)^{**}$ $(21.97)^{**}$	0.98	$(482.79)^{**}$	16.5
قيمة الإنتاج الزراعي	$\hat{LnY}_i = 5.076 + 0.138\ T_i$ $(46.43)^{**}$ $(10.76)^{**}$	0.91	$(115.76)^{**}$	13.8
قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي	$\hat{LnY}_i = 3.695 + 0.172\ T_i$ $(31.63)^{**}$ $(12.56)^{**}$	0.93	$(157.73)^{**}$	17.2
صافي الدخل الزراعي	$\hat{LnY}_i = 4.810 + 0.120T_i$ $(44.47)^{**}$ $(9.48)^{**}$	0.88	$(89.85)^{**}$	12
عدد السكان	$\hat{LnY}_i = 4.350 + 0.023\ T_i$ $(680.13)^{**}$ $(30.92)^{**}$	0.99	$(955.82)^{**}$	2.3
نصيب الفرد من الناتج الزراعي	$\hat{LnY}_i = 0.728 + 0.114\ T_i$ $(6.38)^{**}$ $(8.58)^{**}$	0.86	$(73.56)^{**}$	11.4
الناتج المحلي الإجمالي	$\hat{LnY}_i = 6.885 + 0.164\ T_i$ $(181.71)^{**}$ $(36.91)^{**}$	0.99	$(1362.54)^{**}$	16.4
نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي	$\hat{LnY}_i = 2.535 + 0.141\ T_i$ $(68.87)^{**}$ $(32.63)^{**}$	0.99	$(1064.63)^{**}$	14.1

$\hat{Y}_i$ = القيمة التقديرية للمتغير التابع موضع الدراسة. ** معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١.

T_i= الزمن. i = ١، ٢، ..... ١٤.

المصدر: حُسبت من نتائج التحليل الإحصائي للبيانات الواردة بالجدول رقم (١)، بإستخدام برنامج spss.

(٧) عدد السكان:

تراوح عدد السكان بين حد أدنى بلغ حوالي ٧٩ مليون نسمة عام ٢٠١٠، وحد أقصى بلغ حوالي ١٠٥ مليون نسمة عام ٢٠٢٣، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٩٣ مليون نسمة، وبمعامل اختلاف قُدر بنحو ١٠٪، وبتقدير دالة النمو تبين أن عدد السكان يتزايد بنحو ٢,٣٪ بما يعادل حوالي ٢,١٤ مليون نسمة سنوياً خلال فترة الدراسة، وهو تزايد معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١.

(٨) نصيب الفرد من الناتج الزراعي:

تراوح نصيب الفرد من الناتج الزراعي بين حد أدنى بلغ حوالي ٢,٦٥ جنيه/ فرد عام ٢٠١٠، وحد أقصى بلغ حوالي ١٧,١١ جنيه/ فرد عام ٢٠٢٣، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٥,٦٧ جنيه/ فرد، وبمعامل اختلاف قُدر بنحو ٦٨٪، وبتقدير دالة النمو تبين أن نصيب الفرد من الناتج الزراعي يتزايد بنحو ١١,٥٪ بما يعادل حوالي ٠,٦٥ جنيه/ فرد سنوياً خلال فترة الدراسة، وهو تزايد معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١. وعند التنبؤ بنصيب الفرد من الناتج الزراعي باستخدام طريقة هولت وينتر التجميعي تبين أن من المتوقع أن يرتفع ليصل إلى حوالي ٢٤,٠١ جنيه/ فرد عام ٢٠٢٤ ويستمر في الارتفاع إلى أن يصل لحوالي ٦٥,٦٠ جنيه/ فرد عام ٢٠٣٠.

(٩) قيمة الناتج المحلي الإجمالي:

تراوحت قيمة الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الحقيقية بين حد أدنى بلغ حوالي ١٢٠٧ مليار جنيه عام ٢٠١٠، وحد أقصى بلغ حوالي ١٠١٥٥ مليار جنيه عام ٢٠٢٣، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٤١٥٢ مليار جنيه، وبمعامل

اختلاف قُدر بنحو ٦٧٪، وبتقدير دالة النمو تبين أن قيمة الناتج المحلي الإجمالي تتزايد بنحو ١٦,٤٪ بما يعادل حوالي ٦٨١ مليار جنيه سنوياً خلال فترة الدراسة، وهو تزايد معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١.

(١٠) نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي:

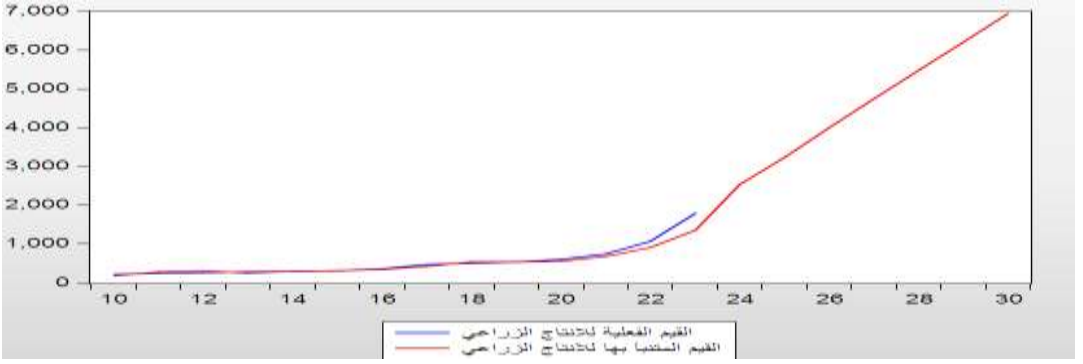
تراوح نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بين حد أدنى بلغ حوالي ١٥,٢٧ جنيه/ فرد عام ٢٠١٠، وحد أقصى بلغ حوالي ٩٦,٧٢ جنيه/ فرد عام ٢٠٢٣، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٤٢,٦٩ جنيه/ فرد، وبمعامل اختلاف قُدر بنحو ٥٩٪، وبتقدير دالة النمو تبين أن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي يتزايد بنحو ١٤,١٪ بما يعادل حوالي ٦,٠٢ جنيه/ فرد سنوياً خلال فترة الدراسة، وهو تزايد معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١. وعند التنبؤ بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي باستخدام طريقة هولت وينتر التجميعي تبين أن من المتوقع أن يرتفع ليصل إلى حوالي ١١٨ جنيه/ فرد عام ٢٠٢٤ ويستمر في الارتفاع إلى أن يصل لحوالي ٢٤٦ جنيه/ فرد عام ٢٠٣٠.

(١١) نسبة الإستثمار الزراعي من الإستثمار القومي:

تبين أن متوسط نسبة الإستثمار الزراعي من الإستثمار القومي في مصر بلغ نحو ٤,٠٨٪ خلال فترة الدراسة، حيث تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٢,١٨٪ عام ٢٠١٢، وحد أقصى بلغ نحو ٧,١١٪ عام ٢٠٢٢، وهو ما يشير إلى زيادة الاستثمارات الموجه لقطاع الزراعة وبالتالي تؤدي إلى زيادة الإنتاج الزراعي خلال فترة الدراسة، حيث يعتبر الاستثمار الزراعي جزءاً مهماً من الاستراتيجية التنموية لأي دولة، حيث يلعب دوراً حيوياً في تحقيق التنمية المستدامة ودعم الاقتصاد الوطني. وتبين من التنبؤ باستخدام طريقة هولت وينتر التجميعي أن من المتوقع أن ترتفع لتصل إلى حوالي ٦,٧٦٪ عام ٢٠٢٤ وتستمر في الارتفاع إلى أن تصل لحوالي ٩,٩٧٪ عام ٢٠٣٠.

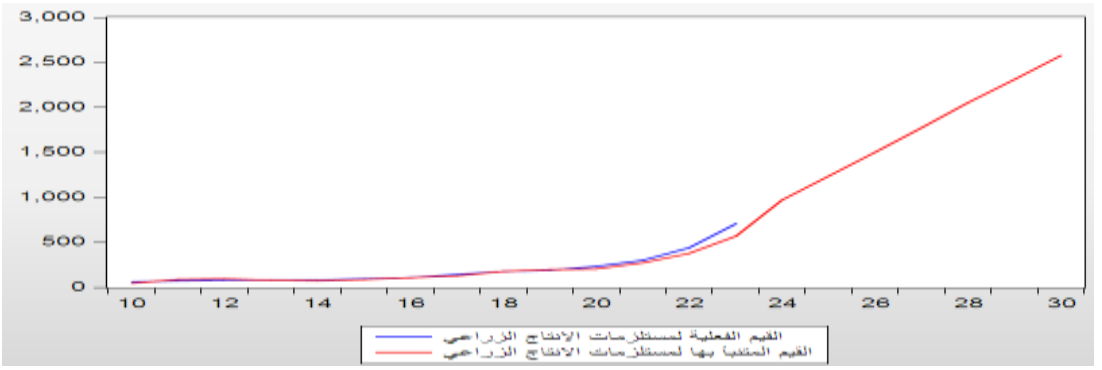
(١٢) معدل التضخم:

تبين أن متوسط معدل التضخم في مصر بلغ نحو ١١,٢٥٪ خلال فترة الدراسة، حيث تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٥٪ عام ٢٠٢٠، وحد أقصى بلغ نحو ٣٣,٩٠٪ عام ٢٠٢٣، وهو مايشير إلى زيادة معدل التضخم وهذا يعني إلى ارتفاع المستوى العام لأسعار السلع والخدمات خلال فترة الدراسة. وتبين من التنبؤ باستخدام طريقة هولت وينتر التجميعي أن من المتوقع أن يرتفع ليصل إلى حوالي ٣٦,٥٣٪ عام ٢٠٢٤ ويستمر في الارتفاع إلى أن يصل لحوالي ٥٢,٣٠٪ عام ٢٠٣٠.



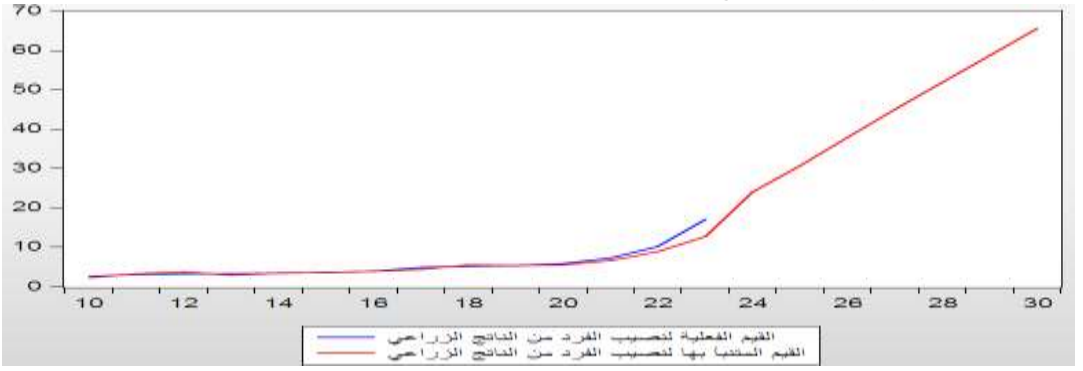
شكل رقم ١. نتائج التنبؤ بإجمالي قيمة الإنتاج الزراعي في مصر خلال الفترة من ٢٠٢٤ – ٢٠٣٠

المصدر: حُسبت من بيانات جدول رقم (١)، باستخدام برنامج Eviews.



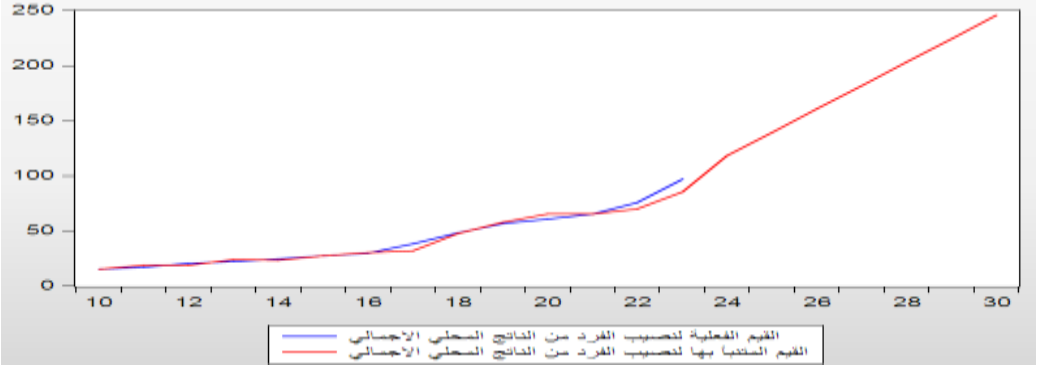
شكل رقم ٢. نتائج التنبؤ بإجمالي قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي في مصر خلال الفترة من ٢٠٢٤ – ٢٠٣٠

المصدر: حُسبت من بيانات جدول رقم (١)، باستخدام برنامج Eviews.



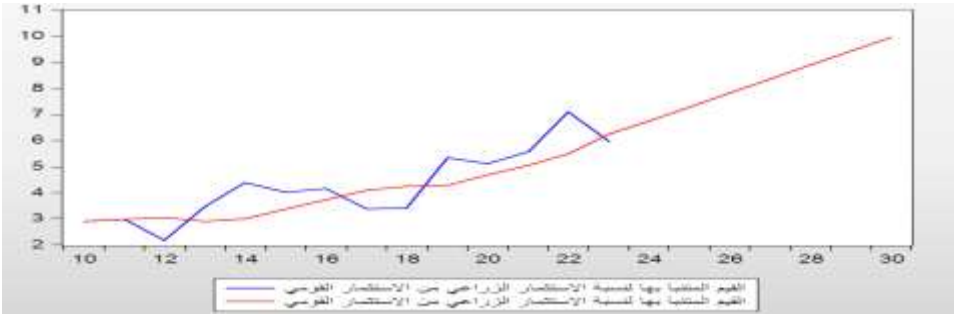
شكل رقم ٣. نتائج التنبؤ بقيم نصيب الفرد من الناتج الزراعي في مصر خلال الفترة من ٢٠٢٤ – ٢٠٣٠

المصدر: حُسبت من بيانات جدول رقم (١)، باستخدام برنامج Eviews.



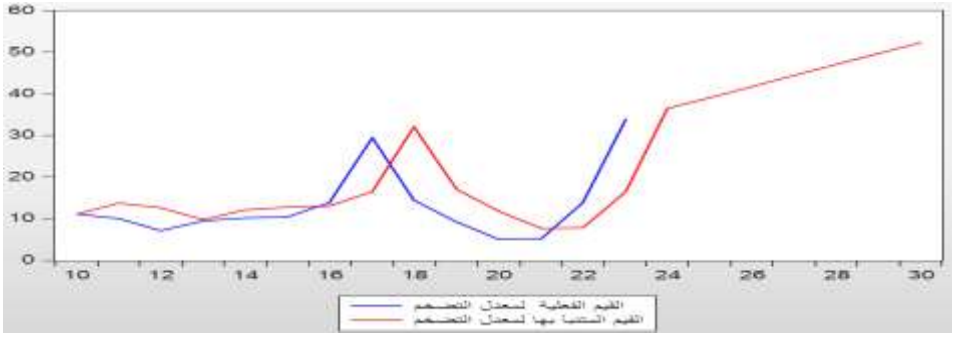
شكل رقم ٤. نتائج التنبؤ بقيم نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في مصر خلال الفترة من ٢٠٢٤ – ٢٠٣٠

المصدر: حُسبت من بيانات جدول رقم (١)، باستخدام برنامج Eviews.



شكل رقم ٥. نتائج التنبؤ بنسبة الإستثمار الزراعي من الإستثمار القومي في مصر خلال الفترة من ٢٠٢٤ – ٢٠٣٠

المصدر: حُسبت من بيانات جدول رقم (١)، باستخدام برنامج Eviews.



شكل رقم ٦. نتائج التنبؤ بمعدل التضخم في مصر خلال الفترة من ٢٠٢٤ – ٢٠٣٠

المصدر: حُسبت من بيانات جدول رقم (١)، باستخدام برنامج Eviews.

ثانياً: تقييم أثر معدل التضخم على أداء القطاع الزراعي وتجارة مصر من السلع الزراعية خلال الفترتين (٢٠١٠-٢٠١٦) و (٢٠١٧-٢٠٢٣):

لتقييم أثر التضخم على أداء القطاع الزراعي يتم ذلك من خلال مؤشرين للقطاع الزراعي **أولهما:** مؤشر نسبة الناتج الزراعي من الناتج المحلي الإجمالي وهو يعكس تطور الناتج الزراعي ومدي أهميته من الناتج المحلي الإجمالي في مصر، **وثانيهما:** هو مؤشر نسبة مستلزمات الإنتاج من إجمالي الناتج الزراعي وهو يعكس تطور تكاليف الانتاج الزراعي وأهميتها من الناتج الزراعي في مصر. وقد تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين، الفترة الأولى (٢٠١٠ – ٢٠١٦)، والفترة الثانية (٢٠١٧ – ٢٠٢٣) وذلك بناءاً على ما أظهرته طبيعة الاتجاه العام للمتغير المستقل وهو معدل التضخم.

ونلاحظ كما هو مبين بالجدول رقم (٣)، انخفاض قيمة الجنيه المصري مقابل الدولار خاصة في السنوات (٢٠١٧، ٢٠٢٢، ٢٠٢٣) وبالتالي ارتفاع معدل التضخم بشكل كبير وذلك بسبب زيادة أسعار السلع المستوردة حيث إن مصر تعتمد بشدة على استيراد الغذاء، ومستلزمات الإنتاج الزراعي فأدى ذلك بالتبعية إلى زيادة أسعار الغذاء وتكاليف الإنتاج الزرعي، مما يدفع المزارعين إلى رفع أسعار منتجاتهم وتقليل إنتاجهم.

كما تبين خلال الفترة الأولى (٢٠١٠-٢٠١٦) بالجدول رقم (٣)، أن المتوسط الهندسي لنسبة قيمة الإنتاج الزراعي

من الناتج المحلي الإجمالي قد بلغ نحو ١٥,٢١٪، في حين انخفض معدل النمو السنوي المركب فبلغ نحو ٣,٨٤٪ ويرجع ذلك الانخفاض إلى العديد من الأسباب منها: عدم الإستقرار السياسي بعد ثورة ٢٠١١ وما تبعها من إضطرابات سياسية وأمنية أدت إلى ضعف الرقابة على الأراضي الزراعية وتعديات واسعة علي الرقعة الزراعية بالإضافة إلى تراجع نسبة مخصصات الزراعة من الموازنه العامة وما تبعه من فقد قيمة الجنيه المصري تدريجياً خلال السنوات الأخيرة من تلك الفترة، ولكن في الفترة الثانية (٢٠١٧-٢٠٢٣) تبين انخفاض المتوسط الهندسي لنسبة قيمة الإنتاج الزراعي من الناتج المحلي الإجمالي عما كان عليه في الفترة الأولى فقُدر بنحو ١١,٩٢٪، علي الرغم من زيادة معدل النمو السنوي المركب لنسبة إجمالي الناتج الزراعي من الناتج المحلي فبلغ نحو ٤,٧٠٪، والسبب الرئيسي حول هذا الانخفاض هو انخفاض قيمة الجنيه مقابل الدولار الأمريكي فيما يسمى بسياسة التعويم خاصة في عام ٢٠١٧ والذي كان له الأثر في ارتفاع أسعار الأسمدة والبذور والمبيدات المستوردة مع زيادة تكاليف الإنتاج الزراعي وثبات نسبي في أسعار البيع داخل السوق المحلي، والتأثير الأكبر لسياسة تعويم الجنيه كان ارتفاع معدل التضخم خاصة في عامي ٢٠١٧، ٢٠١٨ وارتفع بشكل كبير في عام ٢٠٢٣.

أما عن نسبة إجمالي قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي من الناتج الزراعي فبلغ المتوسط الهندسي خلال الفترة الأولى بالجدول رقم (٣) نحو ٤,٧٠٪، وانخفاض في نسبة معدل النمو السنوي المركب بلغ نحو ١,١١٪، أما عن الفترة الثانية فبلغ المتوسط الهندسي لنفس المتغير السابق ذكره بنحو ٣٦,٩٢٪، وزيادة بمعدل النمو السنوي المركب قُدرت بنحو ٣,٨١٪، ويرجع ارتفاع هذه النسبة في الفترة الثانية لتدهور سعر صرف الجنيه مقابل الدولار وظهر ذلك جلياً في عام ٢٠١٧ وعامي ٢٠٢٢، ٢٠٢٣ مما كان له أثر سلبي على حدوث ارتفاع كبير في أسعار المدخلات الزراعية المستوردة مثل الأسمدة الكيماوية، المبيدات، التقاوي، قطع غيار المعدات.

في حين بلغ المتوسط الهندسي لنسبة إجمالي الإستثمار الزراعي من الإستثمار القومي خلال الفترة الأولي نحو ٣,٣٦٪، بمعدل نمو سنوي مركب بلغ نحو ٥,٢٤٪، وزاد المتوسط الهندسي له في الفترة الثانية ليصل إلى نحو ٤,٩٦٪، بمعدل نمو سنوي مركب بلغ نحو ٨,٤٧٪، وعلي الرغم من حدوث زيادة في الفترة الثانية عن الفترة الأولى إلا إنها زيادة ملحوظة وليست بشكل كبير، حيث إنها غير مناسبة لقطاع كبير مثل القطاع الزراعي ويجب ملاحظة إنها انخفضت في الفترة الثانية خلال أعوام ٢٠١٧، ٢٠١٨، ٢٠٢٢، وهنا يجب التنويه إلى تدني العائد الإستثماري في الزراعة مقارنة بالقطاعات الأخرى وذلك بإعتبار أن قطاع الزراعة بطيء العائد نسبياً ويتأثر بعوامل خارجية مثل (الطقس، الأمراض، الأسعار العالمية)، وتأثرت نسبة الإستثمارت الزراعية من الإستثمار القومي بشكل كبير بسياسة التعويم نتيجة إلى ارتفاع تكلفة مدخلات ومستلزمات الإستثمار الزراعي وإعادة توجيه الإستثمارات نحو قطاعات أخرى أكثر إستقراراً وربحية.

جدول رقم ٣.تاثير معدل التضخم على أداء القطاع الزراعي وتجارة مصر من السلع الزراعية خلال الفترتين (٢٠١٠-٢٠١٦) و (٢٠١٧-٢٠٢٣)

السنة	نسبة قيمة الإنتاج الزراعي من الناتج المحلي الإجمالي (٪)	نسبة قيمة مستلزمات الإنتاج من إجمالي الناتج الزراعي (٪)	نسبة الإستثمار الزراعي من الإستثمار القومي (٪)	معدل التضخم (٪)	سعر الصرف (جنيه/ دولار)	قيمة الصادرات الزراعية إلى العالم (مليار دولار)	قيمة الواردات الزراعية إلى العالم (مليار دولار)	الميزان التجاري الزراعي (مليار دولار)
٢٠١٠	١٧,٣٥	٢٨,٠١	٢,٩١	١١,١٠	٥,٧٩	٥,١٢	١١,٨٥	-٦,٧٣
٢٠١١	١٨,٢٣	٢٨,١٣	٢,٩٨	١٠,٠٥	٦,٠٣	٥,٣١	١٦,٦٦	-١١,٣٥
٢٠١٢	١٥,٩٧	٢٨,٦٥	٢,١٨	٧,١٠	٦,٣١	٤,٧٤	١٧,٦٦	-١٢,٩٢
٢٠١٣	١٥,١٨	٢٧,٨٣	٣,٤٧	٩,٥٠	٦,٩٣	٥,١٥	١٣,٥٩	-٨,٤٤
٢٠١٤	١٤,٣٤	٢٦,٧٥	٤,٣٩	١٠,١٠	٧,١٣	٥,٠٧	١٧,٢٣	-١٢,١٦
٢٠١٥	١٣,٠٣	٢٩,٧٣	٤,٠٢	١٠,٤٠	٧,٧٢	٥,٠٦	١٦,٤٧	-١١,٤١
٢٠١٦	١٣,١٧	٣٠,٢٤	٤,١٥	١٣,٨٠	١٠,٥٣	٥,١٨	١٦,٢٣	-١١,٠٥
المتوسط*	**١٥,٢١**	**٢٨,٤٦**	**٣,٣٦**	**١٠,١٢**	**٧,٢١**	**٥,٠٩**	**١٥,٦٧**	-
معدل النمو السنوي المركب**	**-٣,٨٤**	**١,١١**	**٥,٢٤**	**٣,١٢**	**٨,٩٣**	**٠,١٤**	**٤,٦٠**	-
الفترة الثانية (٢٠١٧-٢٠٢٣)								
٢٠١٧	١٢,٨٣	٣٠,٣٥	٣,٣٧	٢٩,٥٠	١٧,٧٧	٥,١٢	١٥,٤٦	-١٠,٣٤
٢٠١٨	١٠,٧٢	٣٥,٠٩	٣,٤٣	١٤,٤٠	١٧,٧٩	٥,١٥	١٧,٣٠	-١٢,١٥
٢٠١٩	٩,٥٥	٣٥,١٥	٥,٣٣	٩,٢٠	١٦,٣٩	٥,٥٩	١٨,٣٢	-١٢,٧٣
٢٠٢٠	٩,٦٨	٣٨,٧٤	٥,١٢	٥,٠٠	١٥,٨٢	٥,٣١	١٥,٣٤	-١٠,٠٣
٢٠٢١	١١,١٤	٤٠,١١	٥,٥٧	٥,٢٠	١٦,١٠	٦,٧٧	٢٠,٩٣	-١٤,١٦
٢٠٢٢	١٣,٦٥	٤٠,٧٤	٧,١١	١٣,٩٠	١٩,٠١	٧,٦٦	٢٣,٤٩	-١٥,٨٣
٢٠٢٣	١٧,٧٠	٣٩,٤٣	٥,٩٥	٣٣,٩٠	٣٠,٣٦	٨,٩٣	١٩,٧٠	-١٠,٧٧
المتوسط	**١١,٩٢**	**٣٦,٩٢**	**٤,٩٦**	**١٢,٥١**	**١٩,٠٣**	**٦,٣٦**	**١٨,٦٥**	-
معدل النمو السنوي المركب	**٤,٧٠**	**٣,٨١**	**٨,٤٧**	**٢,٠١**	**٧,٩٥**	**٨,٢٧**	**٣,٥٢**	-

*** المتوسط الهندسي.** **** CAGR = [(القيمة في السنة الأخيرة/ القيمة في السنة الأولى)$^{1/n}$ -١] × ١٠٠**

المصدر: حُسبت وجُمعت من: - بيانات جدول رقم (١).

- بيانات تكامل التجارة العالمية **(WITS)**.

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، **الكتاب الإحصائي السنوي**، أعداد متفرقة.

أما عن قيمة صادرات مصر الزراعية إلى العالم فبلغ المتوسط السنوي خلال الفترة الأولى حوالي ٥,٠٩ مليار دولار، بمعدل نمو سنوي مركب بلغ نحو ٠,١٤٪ وهو معدل ملموس جداُ وذلك في الفترة الأولي، في حين بلغ المتوسط السنوي لها في الفترة الثانية حوالي ٦,٣٦ مليار دولار، وبمعدل نمو سنوي مركب بلغ نحو ٨,٢٧ ٪.

وبالنسبة لقيمة واردات مصر الزراعية من العالم فبلغ المتوسط السنوي خلال الفترة الأولي حوالي ١٥,٦٧ مليار دولار، وبمعدل نمو سنوي مركب بلغ نحو ٤,٦٠٪، وتبين زيادة المتوسط السنوي في الفترة الثانية فبلغ حوالي ١٨,٦٥ مليار دولار، وزيادة أيضاً في معدل النمو السنوي المركب بلغت نحو ٣,٥٢٪. ويجب ملاحظة زيادة الصادرات والواردات الزراعية في الفترة الثانية عن الفترة الأولى وخاصة في السنوات الثلاثة الأخيرة وزيادة الواردات الزراعية بشكل كبير عن الصادرات الزراعية مما كان له أثر سلبي في حدوث عجز في الميزان التجاري الزراعي، وفي هذا الصدد يجب الإشارة إلى أن انخفاض قيمة الجنيه المصري كما حدث في السنوات السابق ذكرها أدى إلى ارتفاع تكلفة الواردات مما أدى إلى زيادة أسعار الغذاء محلياً وزيادة صعوبة التصدير في ظل تقلبات سعر الصرف وعلي أثره أيضاً زيادة معدل التضخم بشكل ملحوظ وتفاقم العجز في الميزان التجاري.

ثالثاً: تقييم أثر التضخم على أداء القطاع الزراعي خلال الفترة (٢٠١٠– ٢٠٢٣) باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (**Autoregressive Distributed Lag**) والتكامل المشترك **ARDL:**

(١) توصيف نموذج ARDL:

تم الإعتماد في هذه الدراسة على المنهج التحليلي الكمي بإستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة(**Autoregressive Distributed Lag**) والتكامل المشترك **ARDL**، وذلك من خلال معادلتين، **المعادلة الأولى** تتناول تحليل العلاقة بين نسبة الإنتاج الزراعي من الناتج المحلي **(كمتغير تابع)** ومعدل التضخم **(كمتغير مستقل)** والتي تعكس جانب الإنتاج الزراعي، أما **المعادلة الثانية** تتناول تحليل العلاقة بين نسبة مستلزمات الإنتاج الزراعي من الناتج الزراعي الإجمالي **(كمتغير تابع)** ومعدل التضخم **(كمتغير مستقل)** والتي تعكس جانب التكاليف الزراعية خلال الفترة الزمنية (٢٠١٠ – ٢٠٢٣).

(٢) فرضيات النموذج:

أولاً: الفرض الصفري (H_O):

(١) لا توجد علاقة طويلة الأجل بين نسبة الإنتاج الزراعي من إجمالي الناتج المحلي **(كمتغير تابع)** ومعدل التضخم **(كمتغير مستقل)**.

(٢) لا توجد علاقة طويلة الأجل بين نسبة مستلزمات الإنتاج الزراعي من الإنتاج الزراعي ومعدل التضخم.

ثانياً: الفرض البديل (H_1):

(١) توجد علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات السابقة أي أن التغير في التضخم يؤثر على سلوك الإنتاج الزراعي على المدي الطويل.

(٢) توجد علاقة طويلة الأجل بين نسبة مستلزمات الإنتاج الزراعي من إجمالي الناتج الزراعي ومعدل التضخم.

(٣) صياغة النموذج المستخدم من خلال المعادلة التالية:

(Pesaran et al., 2001)

$$APt = \alpha o + \sum_{i=1}^{p} \beta i \, .AP(t-1) + \sum_{j=0}^{q} aj. \, INFt - j + \lambda 1 \mathrm{AP}\,(\mathrm{t}-1) + \lambda 2 INF(t-1) + £t$$

AP_t: مؤشر لأداء القطاع الزراعي خلال السنة (نسبة الإنتاج الزراعي من الناتج المحلي الإجمالي) (المتغير التابع)

INF_{t-j}: معدل التضخم **(المتغير المستقل)**

$£t$: الحد العشوائي **(مصطلح الخطأ)**

α_0: ثابت المعادلة.

β، a: تُمثل معاملات الانحدار لمتغيرات الدراسة.

P، q: عدد التأخيرات الزمنية المثلى لكل متغير وفق معيار Akaike.

λ و λ٢: معاملات العلاقة طويلة الأجل.

(٤) خطوات تقدير النموذج:

إختبار إستقرارية السلاسل من خلال **اختبار جزر الوحدة** لمعرفة إستقرار السلاسل الزمنية موضع الدراسة وتحديد درجة تكامل هذه السلاسل لما لها من أهمية قصوى في تجنب ظاهرة الانحدار الزائف والذي يعني أن العلاقة بين متغيرين تعبرعن علاقة زائفة، ومن بين أهم الأساليب المستعملة **إختبار ديكي فولر الموسع** (ADF) والذي يتضمن ثلاث معادلات انحدار مختلفة تحتوي المعادلة الأولى على **الحد الثابت**، والمعادلة الثانية تحتوي على الحد الثابت والاتجاه العام، أما المعدلة الثالثة فهي بدون ثابت أو اتجاه عام.

ويتم إختبار فرضية العدم **H0: $\beta = 0$** والتي تعني وجود جزر الوحدة أو المتغير غير مستقر، إذا كانت القيمة المطلقة t المحسوبة أصغر من القيمة المطلقة t الجدولية، وهو ما يتطلب إعادة الإختبار مرة أخرى، ولكن بعد أخذ الفروق، والفرضية البديلة **H1: $\beta : 0 < 0$** والتي تدل على إستقرار السلسلة إذا كانت القيمة المطلقة tالمحسوبة أكبر من القيمة المطلقة t الجدولية. وعندما تكون السلسلة الأصلية ساكنة عند المستوى فإنه يقال إنها متكاملة من الدرجة (0)، أما إذا تطلب الأمر أخذ الفروق (1,2,...d) لجعلها مستقرة نقول إنها متكاملة من الدرجة (d).

وعند تطبيق نموذج **ARDL** يجب ملاحظة أن تكون جميع المتغيرات مستقرة إما عند المستوي أو أخذ الفروق الأولي فقط أما إذا إستقرت عند أخذ الفروق الثانية فلا يمكن استخدام النموذج في هذه الحالة (عبد الرفاعي، ٢٠١٢).

- إختبار التأخيرات المثلي **(Lag lengths)** باستخدام معيار AIC **(Akaike Information Criterion)**.

-تقدير نموذج **ARDL** وتحديد وجود علاقة طويلة الأجل من خلال إختبار Bounds test، فيتم مقارنة F المحسوبة مع الحدود الحرجة (Critical Bound) فيحدث الآتي:

إذا كانت F المحسوبة > الحد الأعلى فإنه توجد علاقة طويلة الأجل.

وإذا كانت F المحسوبة < الحد الأدنى فلا توجد علاقة طويلة الأجل.

– فإذا أُثبت من خلال إختبار الحدود وجود علاقة طويلة الأجل فيتم تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM

(Error Correction MODEL) ويجب أن تكون قيمة معامل تصحيح الخطأ سالبة وذو دلالة إحصائياً.

(أ) النموذج المُقدر للتكامل المشترك:

تم تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) لقياس أثر معدل التضخم (INF) على كلٍ من نسبة مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي (أداء القطاع الزراعي) في مصر وكذلك نسبة مستلزمات الإنتاج الزراعي من إجمالي الناتج الزراعي خلال الفترة (٢٠١٠ –٢٠٢٣)، وقد تم التأكد من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات محل الدراسة من خلال إختبار F-Bounds.

(ب) المؤشرات الإحصائية للنموذج:

أظهرت النتائج كما هو مبين بالشكل رقم (٨) من خلال إختبار (F- Bounds) أن قيمة F بلغت حوالي (٢١,١٢) وهي أعلى من القيم الحرجة العليا عند جميع مستويات الدالة الإحصائية مما يُشير إلى **رفض الفرض الصفري** بعدم وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات **وقبول الفرض البديل** بوجود علاقة طويلة الأجل بين المتغير التابع (نسبة الناتج الزراعي من الناتج المحلي الإجمالي) والمتغير المستقل (معدل التضخم).

وقد ثُبت ذلك من خلال معامل تصحيح الخطأ الذي جاءت **قيمته معنوية إحصائياً وسالبة** والتي بلغت حوالي (-٠,٢٥٢٣) مما يُفسر أن نحو ٢٥٪ من الأخطاء التي تحدث بين المتغيرات في المدى القصير يتم تصحيحها في المدى الطويل، كما بلغت قيمة معامل التحديد (٠,٨٠) مما يشير إلى أن ٨٠٪ من التغيرات التي تحدث في نسبة الناتج الزراعي المصري من الناتج المحلي الإجمالي ترجع إلى المتغير المستقل **(معدل التضخم)** وباقي التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى غير مُقاسة بالنموذج.

كما أظهرت النتائج كما هو مبين بالشكل رقم (١٠) من خلال إختبار (F- Bounds) أن قيمة F بلغت حوالي (١٥,٤٥) وهي أعلى من القيم الحرجة العليا عند جميع مستويات الدالة الإحصائية مما يشير إلى **رفض الفرض الصفري** بعدم وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات **وقبول الفرض البديل** بوجود علاقة طويلة الأجل بين المتغير التابع (نسبة مستلزمات الإنتاج من الناتج الزراعي) والمتغير المستقل (معدل التضخم).

وقد ثبت ذلك من خلال معامل تصحيح الخطأ الذي جاءت **قيمته معنويه إحصائياً وسالبة** والتي بلغت حوالي (-٠,٣٣) مما يُفسر أن ٣٣٪ من الأخطاء التي تحدث بين المتغيرات في المدى القصير يتم تصحيحها في المدى الطويل، كما بلغت قيمة معامل التحديد (٠,٥٤) مما يشير إلى أن ٥٤٪ من التغيرات التي تحدث في نسبة مستلزمات الإنتاج من الناتج الزراعي (أداء القطاع الزراعي) ترجع إلى التغير في المتغير المستقل **(معدل التضخم)** وباقي التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى غير مُقاسه بالنموذج.

(ج) المؤشرات الاقتصادية للنموذج:

تُشير نتائج النموذج كما هو مبين بالشكل رقم (٨) إلى أن هناك علاقة سلبية بين نسبة الإنتاج الزراعي من الناتج المحلي الإجمالي (أداء القطاع الزراعي) ومعدل التضخم في مصر على المدى القصير وتوازنية علي المدى الطويل حيث كلما زاد معدل التضخم بنسبة ١% أدى ذلك إلى انخفاض نسبة الإنتاج الزراعي من الناتج المحلي الإجمالي بنحو٠,٠٩٪، **فالتضخم المرتفع يمثل عبئ على القطاع الزراعي ويقلل من قدرته على المساهمة في الناتج المحلي الإجمالي،** أما التضخم المنخفض يُعد شرطاً ضرورياً لتحفيز الإنتاج الزراعي على المدى الطويل وهو ما يتفق مع المنطق الاقتصادي الذي يرى في إستقرار الأسعار بيئة داعمة للنمو الإنتاجي خصوصاً في القطاع الزراعي.

كما بينت النتائج أيضاً كما هو مبين بالشكل رقم (١٠) وجود **علاقة عكسية** بين نسبة مستلزمات الإنتاج من إجمالي الناتج الزراعي (أداء القطاع الزراعي) ومعدل التضخم في مصر على المدى القصير وتوازنية على المدى الطويل، حيث كلما زاد معدل التضخم بنسبة ١% أدى ذلك إلى انخفاض نسبة مستلزمات الإنتاج من الإنتاج الزراعي بنحو ٠,١٣٪ وذلك في الأجل القصير **وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية** حيث أن ارتفاع التضخم يؤدي إلى ارتفاع أسعار المدخلات الزراعية (كالأسمدة والبذور والوقود) مما قد يتجه المزارعون إلى ترشيد إستهلاكها أو إستبدالها ببدائل أرخص، أو قد لا يتحمل البعض تكلفتها فينخفض استخدامها الفعلي كنسبة من الناتج الزراعي.

المتغير التابع (نسبة الانتاج الزراعي من الناتج المحلي الاجمالي)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.706342	0.0174
Test critical values:	1% level	-5.124875	
	5% level	-3.933364	
	10% level	-3.420030	

المتغير المستقل (معدل التضخم)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.520761	0.0004
Test critical values:	1% level	-2.792154	
	5% level	-1.977738	
	10% level	-1.602074	

شكل رقم ٧.نتائج إختبار جذر الوحدة لإستقرار سلسلتي نسبة الناتج الزراعي من الناتج المحلي الإجمالي ومعدل التضخم من الفترة ٢٠١٠ –٢٠٢٣

المصدر: حُسبت من: بيانات جدول (٣) باستخدام برنامج Eviews

ECM Regression
Case 1: No Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(AP(-1))	0.600235	0.281510	2.13220	0.0279
D(AP(-2))	1.766722	0.229199	7.708259	0.0821
D(AP(-3))	0.608606	0.115733	5.258700	0.1196
D(INF)	-0.097054	0.015558	-6.238277	0.0112
D(INF(-1))	-0.126477	0.015042	-8.408193	0.0754
D(INF(-2))	-0.279640	0.031621	-8.843456	0.0717
D(INF(-3))	-0.138230	0.022715	-6.085525	0.1037
CointEq(-1)*	-0.253845	0.005858	-9.193031	0.04680

R-squared	0.7996222	Mean dependent var	0.251396
Adjusted R-squared	0.802995	S.D. dependent var	1.902416
S.E. of regression	0.248079	Akaike info criterion	0.040427
Sum squared resid	0.123087	Schwarz criterion	0.282495
Log likelihood	7.797864	Hannan-Quinn criter.	-0.225121
Durbin-Watson stat	2.652427		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

F-Bounds Test — Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	21.12787	10%	2.44	3.28
k	1	5%	3.15	4.11
		2.5%	3.88	4.92
		1%	4.81	6.02

شكل رقم ٨.نتائج نموذج تصحيح الخطأ للتكامل المشترك بين نسبة الناتج الزراعي من الناتج المحلي الإجمالي (متغير تابع) ومعدل التضخم (متغير مستقل) من الفترة ٢٠١٠ – ٢٠٢٣

-القيم بين الأقواس = (t المحسوبة)

***معنوي عند مستوي 0.1. ** معنوي عند مستوي 0.05**

المصدر: حُسبت من: بيانات جدول رقم (٣) باستخدام برنامج Eviews

Null Hypothesis: D(PR) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.949060	0.0069
Test critical values:	1% level	-2.771926	
	5% level	-1.974028	
	10% level	-1.602922	

شكل رقم ٩. نتائج إختبار جذر الوحدة لإستقرار سلسلة نسبة مستلزمات الإنتاج من الناتج الزراعي من الفترة ٢٠١٠-٢٠٢٣

المصدر: حُسبت من: بيانات جدول رقم (٣) باستخدام برنامج Eviews

ECM Regression
Case 1: No Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PR(-1))	0.276835	0.242124	1.143361	0.02859
D(INF)	-0.132802	0.045293	-2.932079	0.0189
CointEq(-1)*	-0.336791	0.010634	-3.166403	0.0133

R-squared	0.544869	Mean dependent var	0.941813
Adjusted R-squared	0.443728	S.D. dependent var	1.904101
S.E. of regression	1.420147	Akaike info criterion	3.751716
Sum squared resid	18.15137	Schwarz criterion	3.872943
Log likelihood	-19.51030	Hannan-Quinn criter.	3.706834
Durbin-Watson stat	1.580920		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

F-Bounds Test — Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	15.456049	10%	2.44	3.28
k	1	5%	3.15	4.11
		2.5%	3.88	4.92
		1%	4.81	6.02

شكل رقم ١٠.نتائج إختبار تصحيح الخطأ للتكامل المشترك بين نسبة مستلزمات الإنتاج من الناتج الزراعي (متغير تابع) ومعدل التضخم (متغير مستقل) من الفترة ٢٠١٠ -٢٠٢٣

القيم بين الأقواس = (t المحسوبة)

* معنوي عند مستوي 0.1 ** معنوي عند مستوي 0.05

المصدر: حُسبت من: بيانات جدول رقم (٣) باستخدام برنامج Eviews

التوصيات:

(١) إقامة شراكات مع شركات تصنيع المدخلات محلياً لتقليل الإعتماد على الأستيراد المرتبط بتقلبات أسعار الصرف.

(٢) دعم الأسمدة والمبيدات والبذور عالية الجودة لتقليل أثر التضخم على تكلفة الزراعة.

(٣) تطوير السياسات النقدية المرتبطة بالقطاع الزراعي مثل (وضع سياسات تؤمن إستقرار أسعار الفائدة والقروض في القطاع الزراعي).

(٤) إطلاق مشروعات زراعية مثل (مشروع زراعة القمح في الأراضي الجديدة (الدلتا الجديدة) لتقليل فاتورة الإستيراد.

(٥) تعديل الأسعار الجارية للمحاصيل الزراعية بالأسعار الحقيقية لإستبعاد التضخم.

المراجع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، مصر في أرقام، أعداد متفرقة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد متفرقة.

بيانات تكامل التجارة العالمية (WITS).
WWW.Worldbank.org/wits

شهاب، سامح محمد حسن (٢٠٠٥)، اقتصاديات الموارد الزراعية العربية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.

صادرات مصر السلعية (٢٠٢٤)، الهيئة العامة للإستعلامات.
https:// www.sis.gov.eg

علي، علي عبد الدايم عبد الظاهر (٢٠٢٣)، دراسة تحليلية للتضخم في القطاع الزراعي في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (٣٣)، العدد (٣)، سبتمبر.

عبد الرفاعي، هنادي (٢٠١٢)، أثر الدين الداخلي والخارجي على النمو الاقتصادي في الأردن خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٢)، الأردن.

إسماعيل، عبد الحكيم محمد؛ هالة بسيوني (٢٠١٤)، تحليل النمو في الصادرات الزراعية المصرية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (٢٤)، العدد (٤).

محمد، هبة فهمي؛ إيناس ممدوح جبر (٢٠١٨)، الكفاءة النسبية للأرقام القياسية ودورها في تقدير قيم التضخم، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، مركز البحوث الزراعية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، المجلد (٩٦)، العدد (٢).

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الدخل الزراعي، أعداد متفرقة.

وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية.
https:// www.mped.gov.eg

Pesaran, M.H., Y. Shin and R.J. Smith (2001), **Bounds testing approach to the analysis of level relationships**, Journal of Applied Econometrics, 16(3) 289-326.

ABSTRACT

Assessment of The Impact of Inflation on The Performance of The Agricultural Sector in Egypt From 2010 To 2023

Maha Mohamed Eliwa; Fatma G. Abd Elsalam

The agricultural sector is one of the main pillars of the Egyptian economy, contributing significantly to the gross domestic product (GDP). It represents approximately 12.47% of Egypt's GDP in 2023, with total agricultural exports amounting to approximately $8.9 billion in 2023, representing approximately 25% of total commodity exports of approximately $35.6 billion. Despite this, the sector faces numerous economic challenges, most notably inflation, a macroeconomic phenomenon affecting productivity, prices, and costs. Inflation is considered one of the most serious problems facing Egypt.

The main objectives of the research were to evaluate the impact of inflation on the performance of the agricultural sector during the periods (2010-2016) and (2017-2023) using both the geometric mean and the compound annual growth rate. The results showed that during the first period, the geometric mean of the percentage of total agricultural production to GDP (as an indicator of agricultural sector performance) reached about 15.21%, and the compound annual growth rate decreased during the same period for the percentage of total agricultural production to GDP by about 3.84%. This is due to several reasons, including political instability after the 2011 revolution and the subsequent political and security strikes that led to weak oversight and widespread encroachment on agricultural land. As for the second period, there was a decrease in the geometric mean of the percentage of total agricultural production to GDP, reaching about 11.92%, with an increase in the compound annual growth rate for the same indicator compared to the first period, reaching about 4.70%. This decrease is due to the decline in the value of the Egyptian pound against the dollar in the so-called floating policy, especially in 2017.

When evaluating the impact of inflation on the performance of the agricultural sector using the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model for cointegration, the results showed that a 1% increase in the inflation rate led to a decrease in the percentage of agricultural production to the GDP by about 0.09%. High inflation represents a burden on the agricultural sector and reduces its ability to contribute to the GDP. The results also showed a long-term relationship between the percentage of total agricultural production to the GDP and the inflation rate. This was proven through the error correction coefficient, which had a statistically significant and negative value of about (-0.2523), which explains that about 25% of the errors that occur between variables in the short term are corrected in the long term.

Keywords: Inflation, agricultural sector performance, exponential smoothing, cointegration ARDL model.