دراسة اقتصادية لتقدير أثر التضخم على أداء القطاع الزراعي المصري

د/ أحمد عبد اللطيف سالم مشعل
باحث أول- معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

مقدمة:

يمثل القطاع الزراعي أهمية كبيرة في الاقتصاد المصري، حيث يشكل نحو ٢٥% من الناتج المحلي الإجمالي، والعمالة الزراعية تشكل نحو ٣٠% من اجمالي العمالة في مصر وذلك خلال (٢٠٠٠-٢٠١٤)، لذلك تنميته أمر ضروري لضمان الأمن الغذائي الذي يعد ضمانة لتحقيق الأمن الاجتماعي والسياسي ورفاهية المجتمع.

ويعتبر التضخم من أخطر المشاكل التي تعاني منها اقتصاديات دول العالم عامةً ومصر خاصةً في الآونة الأخيرة، إذ يضيف أعباء اجتماعية واقتصادية، ويعيق عملية تخصيص الموارد مما يؤثر سلباً على الاقتصاد المصري والنمو الاقتصادي.

وأصبح مجابهة الموجات التضخمية أو الحفاظ على معدلات تضخم مستقرة ومنخفضة من أهم التحديات التي تواجه إدارة الاقتصاد الكلي في معظم دول العالم، ولا سيما النامية منها، بسبب ارتفاع تكاليفه الاقتصادية والاجتماعية، فعدم الاستقرار السعري الذي ينشأ بسبب التضخم يؤثر سلباً على النشاط الاقتصادي ويحد من القدرة على التخطيط المستقبلي الكفء، مما يجعل الوحدات الاقتصادية غير راغبة في الدخول في عقود طويلة الأجل، الأمر الذي ينعكس بدوره سلباً على معدلات النمو الاقتصادي (الجراح ٢٠١١).

مشكلة الدراسة:

تشكل الضغوط التضخمية في مصر حالياً تحدياً كبيراً لصانعي القرار، حيث يؤدي التضخم الى تشوه قرارات الاستثمار والادخار والإنتاج، مما يؤدي الى تباطؤ النمو الاقتصادي، وفي الفترة الأخيرة يعاني الاقتصاد المصري من التضخم الذي بلغت نسبته نحو ١٤,٥% عام ٢٠١٦ (نشرة الأرقام القياسية لأسعار المستهلكين)، الأمر الذي أدى الى تأثير سلبي على جميع قطاعات الدولة ومن بينها القطاع الزراعي، حيث أدى التضخم الى زيادة تكاليف مستلزمات الانتاج، فضلاً عن تأثيره على أسعار كل من الإنتاج النباتي والحيواني والسمكي، الأمر الذي انعكس في ضعف كفاءة استغلال الموارد الزراعية بالقدر الذي تزيد معه مشكلة العجز المتنامي في تحقيق الاكتفاء الذاتي من السلع الاستراتيجية، مما استدعى ضرورة دراسة تلك الظاهرة وتقدير أثارها السلبية على القطاع الزراعي في مصر.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في كونها تتناول موضوعاً حيوياً في الاقتصاد المصري وتحديداً تأثر التضخم على أداء القطاع الزراعي، حيث أن دراسة التضخم الاقتصادي تعد من الموضوعات الهامة في الآونة الأخيرة نظراً للسياسات الإصلاحية التي قامت بها الدولة والتي كانت لها بعض الآثار السلبية على النشاط الزراعي في مصر، فمن الضروري تقدير تلك التأثيرات السلبية للتضخم، واقتراح مجموعة من التدابير والحلول التي تفيد صانعي القرار عند رسم السياسات الإنتاجية والتسويقية والتصديرية والاستيرادية للقطاع الزراعي لمواجهة التضخم الاقتصادي في الفترة الحالية والمقبلة للحد من آثاره السلبية على المزارعين.

أهداف الدراسة:

تستهدف الدراسة تقدير أثر التضخم على أداء القطاع الزراعي في مصر من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

١. دراسة وتحليل الوضع الراهن والتوقعات المستقبلية لأداء القطاع الزراعي.
٢. دراسة وتحليل الوضع الراهن والتوقعات المستقبلية للتضخم الاقتصادي.
٣. التعرف على أهم المحددات التي تؤثر على أداء القطاع الزراعي.
٤. تقدير أثر التضخم على أداء القطاع الزراعي باستخدام نماذج الآثار الثابتة ذات المستوى الحرج الواحد.
٥. اقتراح مجموعة من التدابير والحلول للحد من التأثيرات السلبية للتضخم على القطاع الزراعي.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

استخدمت الدراسة بعض أساليب التحليل الوصفي والكمي من خلال بيانات السلاسل الزمنية، بالإضافة الى استخدام بعض الاساليب والنماذج الاقتصادية مثل الانحدار الخطي وذلك لدراسة وتحليل الوضع الراهن والتوقعات المستقبلية لكل من أداء القطاع الزراعي والتضخم في مصر، كما استخدمت الدراسة نماذج الآثار الثابتة ذات المستوى الحرج الواحد لدراسة وتقدير أثر التضخم على أداء القطاع الزراعي، واعتمدت الدراسة بصفة أساسية على البيانات الثانوية المنشورة في عدة جهات حكومية منها؛ وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO)، بالإضافة الى الدراسات والبحوث العلمية المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية.

أولاً: الإطار النظري:

يتناول هذا الجزء الإطار النظري لمفهوم وسمات وأنواع وطرق حساب ومؤشرات التضخم الاقتصادي، بالإضافة الى أهم الدراسات والبحوث السابقة المتعلقة بهذا الشأن.

مفهوم التضخم الاقتصادي.

يعد مصطلح التضخم من أكثر الاصطلاحات الاقتصادية شيوعاً، وعلى الرغم من شيوع هذا المصطلح إلا أنه لا يوجد اتفاق بين الاقتصاديين بشأن تعريفه، ويرجع ذلك الى انقسام الرأي حول تحديد مفهوم التضخم حيث يستخدم هذا المصطلح لوصف عدد من الحالات المختلفة مثل:

- الارتفاع المفرط في المستوى العام للأسعار.
- ارتفاع الدخول النقدية أو عنصر من عناصر الدخل النقدي مثل الأجور أو الأرباح.
- ارتفاع التكاليف.
- الإفراط في خلق الأرصدة النقدية.

وليس من الضروري أن تتحرك هذه الظواهر المختلفة في اتجاه واحد وفي وقت واحد، بمعنى أنه من الممكن أن يحدث ارتفاع في الأسعار دون أن يصحبه ارتفاع في الدخل النقدي، كما أنه من الممكن أن يحدث ارتفاع في التكاليف دون أن يصحبه ارتفاع في الأرباح، ومن المحتمل أن يحدث إفراط في خلق النقود دون أن يصحبه ارتفاع في الأسعار أو الدخول النقدية (منتدى الأعمال الفلسطيني ٢٠١١).

ويميز مصطلح التضخم بالظاهرة التي يطلق عليها، وبذلك تكون هناك مجموعة من المصطلحات كالآتي (سليمان،٢٠٠٢):

- **تضخم الأسعار**: وهو الارتفاع المفرط في الأسعار، حيث يزداد المستوى العام للأسعار بصفة مستمرة وملموسة.
- **تضخم الدخل**: وهو ارتفاع الدخول النقدية، مثل تضخم الأجور وتضخم الأرباح.
- **تضخم التكاليف**: وهو ارتفاع التكاليف.
- **التضخم النقدي**: وهو الإفراط في إصدار العملة النقدية، حيث يؤدي ذلك الى وجود كمية كبيرة من النقود تطار كمية ضئيلة من السلع.

- **تضخم الائتمان المصرفي:** وهو أحد الوسائل التي تلجأ إليها الحكومات لمواجهة نفقاتها الضخمة في أوقات الحروب مثلاً أو تدهور قيمة العملة في الداخل.

ومن هنا يرى بعض الكُتاب أنه عندما يستخدم تعبير "**التضخم**" دون تمييز الحالة التي يطلق عليها فإن المقصود بهذا الاصطلاح يكون تضخم الأسعار وذلك لأن الارتفاع المفرط في الأسعار هو المعنى الذي ينصرف إليه الذهن مباشرة عندما يذكر مصطلح التضخم.

سمات التضخم:

من أهم سمات التضخم الآتي:

- نتاج لعوامل اقتصادية متعددة، قد تكون متعارضة فيما بينها، فالتضخم ظاهرة معقدة ومركبة ومتعددة الأبعاد في آن واحد.
- ناتج عن اختلال العلاقات السعرية بين أسعار السلع والخدمات من ناحية، وبين أسعار عناصر الإنتاج (مستوى الأرباح والأجور وتكاليف المنتج) من ناحية أخرى.
- انخفاض قيمة العملة مقابل أسعار السلع والخدمات، والذي يعبر عنه بـــ "انخفاض القوة الشرائية".

أنواع التضخم:

يميز الاقتصاديون عدة أنواع للتضخم منها ما يلي:

١. **التضخم الحقيقي:** يتحقق هذا النوع من التضخم حين لا يقابل الزيادة في الطلب الكلي زيادة معادلة في الإنتاج الكلي، مما ينعكس أثره في ارتفاع المستوى العام للأسعار.
٢. **التضخم الزاحف:** ويسمى أيضاً بالتضخم المعتدل أو المتوسط وفيه تتجه مستويات الأسعار نحو الارتفاع بصورة بطيئة ولكنها مستمرة، ويحدث التضخم عندما يزداد الطلب بينما يكون العرض أو الإنتاج ثابتاً (مستقراً)، مما يؤدي الى ارتفاع المستوى العام لأسعار.
٣. **التضخم المكبوت:** وهو التضخم الكامن (الخفي) وهو حالة يتم خلالها منع الأسعار من الارتفاع من خلال اتخاذ الدولة مجموعة من السياسات والإجراءات التي تمنع ظهوره، ومن سماته ظهور الطوابير على المحلات التجارية وظاهرة السوق السوداء، وهو خلاف التضخم الظاهر والذي يسمح فيه للقوى التضخمية التعبير عن نفسها فتؤدي الى الارتفاع في الأسعار بصورة مستمرة استجابة لقوى السوق (خضير ٢٠١٣).
٤. **التضخم الجامح:** وهو من أخطر أنواع التضخم حيث ترتفع الأسعار بمعدلات كبيرة وتزداد سرعة تداول النقود مقابل انخفاض كبير في كمية السلع المعروضة في السوق، وقد يؤدي هذا النوع من التضخم الى انهيار العملة الوطنية، كما حدث في ألمانيا خلال الفترة (١٩٢٠ –١٩٢٣)، وفي لبنان أثناء الحرب الأهلية خلال الفترة (١٩٧٥ –١٩٩٠)، وفي العراق خلال عقد التسعينيات، وفي هذا النوع من التضخم قد يتجاوز مستوى الأسعار ٥٠% في الشهر الواحد أو أكثر من ١٠٠% خلال العام (الجنابي وياسين ٢٠٠٩).

طريقة حساب معدل التضخم:

يتم حساب معدل التضخم في أبسط صورة عن طريق المعادلة التالية:

$$\text{معدل التضخم} = \frac{\text{المستوى العام للأسعار في سنة ما} - \text{المستوى العام للأسعار في السنة السابقة}}{\text{المستوى العام للأسعار في السنة السابقة}} \times 100$$

وبشكل عام يمكن حساب معدل التضخم عن طريق الأرقام القياسية للأسعار تلك التي تدرس التغيرات في أسعار السلع والخدمات المختلفة وتقدر تلك التغيرات في المتوسط خلال فترة زمنية معينة.

مقاييس ومؤشرات التضخم الاقتصادي:

هناك عدة مقاييس ومؤشرات للتضخم الاقتصادي نستعرض أهمها فيما يلي:

١. الرقم القياسي الضمني:

وهو رقم قياسي يستخدم في قياس معدل التغير في أسعار جميع السلع والخدمات الداخلة في حساب الناتج المحلي الإجمالي، لذلك فهو مقياس لمعدلات التضخم في السنة الواحدة، ويحسب كما يلي (شومان ٢٠٠٩):

$$\text{المخفض الضمني لأسعار الناتج المحلي GDP Deflator} = \frac{\text{الناتج المحلي الإجمالي الاسمي}}{\text{الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي}} \times 100$$

معدل التضخم = المخفض الضمني لأسعار الناتج المحلي −١٠٠

٢. الرقم القياسي لأسعار المستهلك:

يستخدم هذا الرقم لمعرفة تأثير تغيرات الأسعار على القدرة الشرائية للمستهلك بدلاً من قياس المعدل العام لارتفاع الأسعار. ويمكن حساب الرقم القياسي لأسعار المستهلك بعدة طرق نذكر منها ما يلي:

أ. الرقم القياسي البسيط:

والذي يمكن حسابه من المعادلة التالية:

$$\text{الرقم القياسي البسيط} = \frac{\text{مجموع (الأسعار للسلع و الخدمات الاستهلاكية} \times \text{الوزن) في سنة المقارنة}}{\text{مجموع (الأسعار للسلع و الخدمات الاستهلاكية} \times \text{الوزن) في سنة الأساس}} \times 100$$

وهذا الرقم يعاب عليه أنه لا يأخذ في الاعتبار الأهمية النسبية للسلع الاستهلاكية في ميزانية المستهلك والتي تؤثر بدورها على القدرة الشرائية للمستهلك (خضير ٢٠١٣).

ب. الرقم القياسي المرجح:

يتم حسابه من المعادلة التالية:

$$\text{الرقم القياسي المرجح} = \frac{\text{مجموع الأسعار المرجحة للسلع و الخدمات الاستهلاكية في سنة المقارنة}}{\text{مجموع الأسعار المرجحة لنفس السلع و الخدمات الاستهلاكية في سنة الأساس}} \times 100$$

وهناك من ينتقد الرقم القياسي المرجح بسبب احتمال تغير الأوزان الترجيحية من سنة لأخرى ويفضل استخدام الرقم القياسي العام لأسعار المستهلك (الوزني والرفاعي ٢٠٠٢).

ج. الرقم القياسي العام لأسعار المستهلك:

يتم حساب هذا الرقم من خلال قسمة الانفاق الاستهلاكي مقيماً بالأسعار الجارية ويسمى بالإنفاق الاستهلاكي الإسمي على الإنفاق الاستهلاكي مقيماً بالأسعار الثابتة والذي يطلق عليه الإنفاق الاستهلاكي الحقيقي، كما في المعادلة التالية (العيسى وقطف ٢٠٠٦):

$$\text{الرقم القياسي العام لأسعار المستهلك} = \frac{\text{الإنفاق الاستهلاكي الاسمي}}{\text{الإنفاق الاستهلاكي الحقيقي}} \times 100$$

وباستخراج الرقم القياسي العام لأسعار المستهلك يمكن حساب معدل التضخم وفقاً للمعادلة التالية:

$$\text{معدل التضخم} = \frac{\text{الرقم القياسي لأسعار المستهلك لسنة ما} - \text{الرقم القياسي لأسعار المستهلك للسنة السابقة}}{\text{الرقم القياسي لأسعار المستهلك للسنة السابقة}} \times 100$$

٣. الرقم القياسي للواردات:

وهو يقيس التضخم المستورد كنتيجة لتفاعل ثلاثة عوامل تؤثر على أسعار الاقتصاد المحلي ومستويات التكاليف وهي (الحبيب ٢٠٠٢):

- معدل التضخم الخارجي.

- وسائل النقل المحلي التي قد تزيد من التضخم المستورد عن طريق ارتفاع تكاليف النقل والتوزيع غير المتكافئ.
- توحيد إمكانيات الدولة والقطاع الخاص لمواجهة عوامل التضخم عن طريق زيادة العرض وعن طريق منع الموردين الأجانب من التحكم والمضاربة في الأسعار.

٤. الفجوة التضخمية:

تعتبر إحدى المؤشرات الاقتصادية الهامة على صعيد القياس الكلي للقوى التضخمية التي يواجهها النشاط الاقتصادي من خلال تفاعل متغيراته الاقتصادية، وهي الفرق بين الطلب الكلي والعرض الكلي من السلع والخدمات.

ثانياً: الوضع الراهن والتوقعات المستقبلية لمتغيرات الدارسة والمتعلقة القطاع الزراعي:

يهتم هذا الجزء بدراسة الوضع الراهن والتوقعات المستقبلية لكل من قيمة الإنتاج النباتي والحيواني والسمكي، وإجمالي قيمة الإنتاج الزراعي، قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي، صافي الدخل الزراعي، نصيب الفرد من الناتج الزراعي، نسبة الاستثمار الزراعي من الاستثمار القومي، نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ومعدل التضخم في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠ –٢٠١٤).

١. الوضع الراهن والتوقعات المستقبلية لقيمة الإنتاج النباتي:

يتضح من الجدول رقم (١)، أن قيمة الإنتاج النباتي في مصر بلغت حد أدنى نحو ٤٣,٨٥ مليار جنيه في عام ٢٠٠٠، بينما بلغت الحد الأقصى نحو ١٧١مليار جنيه في عام ٢٠١٤، وقد بلغ متوسط قيمة الإنتاج النباتي نحو ٩٨,٦١ مليار جنيه خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠ –٢٠١٤). وقد تم رسم شكل الانتشار لقيمة الإنتاج النباتي في مصر خلال فترة الدراسة لمعرفة أفضل الصيغ الرياضية (خطية، تربيعية، تكعيبية، لوغاريتمية، عكسية، مركبة، أسية) والتي تصف العلاقة عبر الزمن، ومن خلال مقارنة نتائج تحليل تلك الصيغ تبين أن أفضلها تمثيلاً للعلاقة هي الصيغة الأسية للأساس الطبيعي (e)، ويتضح من الجدول رقم (٢) والشكل رقم (١)، أن قيمة الإنتاج النباتي في مصر قد أخذت اتجاهاً عاماً أسياً تصاعدياً معنوي إحصائياً عند مستوي معنوية ٠,٠١ خلال فترة الدراسة، وتشير احصائيات الجدول رقم (٣) والشكل رقم (١)، أنه من المتوقع أن يبلغ قيمة الإنتاج النباتي في مصر نحو ٣٦١,١٩ ، ٦١٩,٨٠ مليار جنيه لأعوام ٢٠٢٠، ٢٠٢٥ على الترتيب.

٢. الوضع الراهن والتوقعات المستقبلية لقيمة الإنتاج الحيواني:

تشير بيانات الجدول رقم (١)، أن قيمة الإنتاج الحيواني في مصر بلغت الحد الأدنى بنحو ٢٢,٠٤ مليار جنيه في عام ٢٠٠٠، في حين بلغت الحد الأقصى بنحو١١٢ مليار جنيه في عام ٢٠١٤، وبلغ متوسط قيمة الإنتاج الحيواني نحو ٥٩,٦٨ مليار جنيه خلال فترة الدراسة.

وقد تم رسم شكل الانتشار لقيمة الإنتاج الحيواني في مصر خلال فترة الدراسة لمعرفة أفضل الصيغ الرياضية والتي تصف العلاقة عبر الزمن، ومن خلال مقارنة نتائج تحليل تلك الصيغ تبين أن أفضلها تمثيلاً للعلاقة هي الصيغة الأسية للأساس الطبيعي(e) ، ويتضح من الجدول رقم (٢) والشكل رقم (٢)، أن قيمة الإنتاج الحيواني في مصر قد أخذت اتجاهاً عاماً أسياً تصاعدياً معنوي إحصائياً عند مستوي معنوية ٠,٠١ خلال الفترة (٢٠٠٠ –٢٠١٤). وتبين من الجدول رقم (٣) والشكل رقم (٢) أنه من المتوقع أن تبلغ قيمة الإنتاج الحيواني في مصر نحو ٢٣٣,٦١، ٤١٣,٠٨ مليار جنيه لأعوام ٢٠٢٠، ٢٠٢٥ على الترتيب.

الوضع الراهن والتوقعات المستقبلية لقيمة الإنتاج السمكي:

ويتضح من الجدول رقم (١)، أن قيمة الإنتاج السمكي في مصر بلغ حده الأدنى نحو ٥,٦٩ مليار جنيه في عام ٢٠٠٠، في حين بلغ الحد الأقصى بنحو ٢٢,٣٠ مليار جنيه في عام ٢٠١٤، بمتوسط بلغ نحو ١١,٥٥ مليار جنيه وذلك خلال الفترة (٢٠٠٠ -٢٠١٤).

وقد تم رسم شكل الانتشار لقيمة الإنتاج السمكي في مصر خلال فترة الدراسة لمعرفة أفضل الصيغ الرياضية والتي تصف العلاقة عبر الزمن، ومن خلال مقارنة نتائج تحليل تلك الصيغ تبين أن أفضلها تمثيلاً للعلاقة هي الصيغة الأسية للأساس الطبيعي(e) ، ويتضح من الجدول رقم (٢) والشكل رقم (٣)، أن قيمة الإنتاج السمكي في مصر قد أخذت اتجاهاً عاماً أسياً تصاعدياً معنوي إحصائياً عند مستوي معنوية ٠,٠١ خلال فترة الدراسة. وتشير بيانات الجدول رقم (٣) والشكل رقم (٣) أنه من المتوقع أن تبلغ قيمة الإنتاج السمكي في مصر نحو ٣٩,٤٣، ٦٥,٦٦ مليار جنيه لأعوام ٢٠٢٠، ٢٠٢٥ على الترتيب.

٣. الوضع الراهن والتوقعات المستقبلية لإجمالي قيمة الإنتاج الزراعي:

تشير إحصائيات الجدول رقم (١)، الى أن إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي بلغ حد أدنى نحو٧١,٦٦ مليار جنيه في عام ٢٠٠٠، بينما بلغ ذلك الإجمالي حد أقصى نحو ٣٠٥,٤٠ مليار جنيه في عام ٢٠١٤، بمتوسط بلغ نحو ١٦٩,٩٦ مليار جنيه وذلك خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤). وبعد أن تم رسم شكل الانتشار لإجمالي قيمة الإنتاج الزراعي في مصر خلال فترة الدراسة لمعرفة أفضل الصيغ الرياضية والتي تصف العلاقة لكل متغير عبر الزمن، ومن خلال مقارنة نتائج تحليل تلك الصيغ، تبين أن أفضلها تمثيلاً للعلاقة هي الصيغة الأسية للأساس الطبيعي(e) ، واتضح من الجدول رقم (٢) والشكل رقم (٤)، أن إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي في مصر قد أخذت اتجاهاً عاماً أسياً تصاعدياً معنوي إحصائياً عند مستوي معنوية ٠,٠١ خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤). ويتضح ذلك من الجدول رقم (٣) والشكل رقم (٤) أنه من المتوقع أن تبلغ قيمة إجمالي الإنتاج الزراعي في مصر نحو ٦٣٩,٨٣، ١١٠٨,٩٨ مليار جنيه لأعوام ٢٠٢٠، ٢٠٢٥ على الترتيب.

٤. الوضع الراهن والتوقعات المستقبلية لقيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي:

يتضح من الجدول رقم (١)، أن قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي في مصر بلغت حد أدنى نحو ٢٠,٩٧ مليار جنية في عام ٢٠٠٠، بينما بلغت هذه القيمة الحد الأقصى نحو٨١,٧٠ مليار جنيه في عام ٢٠١٤، وقد بلغ متوسط قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي نحو ٤٤,٣٦ مليار جنيه خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠ -٢٠١٤).

وقد تم رسم شكل الانتشار لقيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي في مصر خلال فترة الدراسة لمعرفة أفضل الصيغ الرياضية (خطية، تربيعية، تكعيبية، لوغاريتمية، عكسية، مركبة، أسية) والتي تصف العلاقة عبر الزمن، ومن خلال مقارنة نتائج تحليل تلك الصيغ تبين أن أفضلها تمثيلاً للعلاقة هي الصيغة الأسية للأساس الطبيعي (e)، ويتضح من الجدول رقم (٢) والشكل رقم (٥)، أن قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي في مصر قد أخذت اتجاهاً عاماً أسياً تصاعدياً معنوي إحصائياً عند مستوي معنوية ٠,٠١ خلال فترة الدراسة، وتشير احصائيات الجدول رقم (٣) والشكل رقم (٥)، أنه من المتوقع أن تبلغ قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي في مصر نحو ١٧٠,٨٩ ، ٢٩٣,٢٤ مليار جنيه لأعوام ٢٠٢٠، ٢٠٢٥ على الترتيب.

جدول رقم (١): أهم المتغيرات الاقتصادية المتعلقة بالقطاع الزراعي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠١٤)

السنوات	إجمالي قيمة الإنتاج النباتي مليار جنيه	إجمالي قيمة الإنتاج الحيواني مليار جنيه	إجمالي قيمة الإنتاج السمكي مليار جنيه	إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي مليار جنيه	قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي مليار جنيه	صافي الدخل الزراعي مليار جنيه	نصيب الفرد من الناتج الزراعي جنيه/فرد	الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي مليار جنيه	نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي مليار جنيه	نسبة الاستثمار الزراعي من الاستثمار القومي %	معدل التضخم %
٢٠٠٠	٤٣,٨٥	٢٢,٠٤	٥,٦٩	٧١,٦٦	٢٠,٩٧	٥٠,٦٩	١١٥٦,٠٥	٣٥٤,٧٠	٥٧٢١,٩٤	١٢,٦٢	٢,٣
٢٠٠١	٤٤,٧٤	٢٣,٩١	٥,٩٩	٧٤,٧٤	٢١,١٢	٥٣,٦٢	١١٨٠,٥٣	٣٦٧,٢٠	٥٨٠٠,٠٨	١٢,٨٩	٢,٥
٢٠٠٢	٤٨,٥٢	٢٩,٤٦	٦,١٩	٨٤,٢٦	٢٣,٧٧	٦٠,٤٩	١٣٠٣,٣٣	٣٧٨,٩٠	٥٨٦٠,٧٩	١٤,٢١	٣
٢٠٠٣	٥٥,٥٤	٣٤,٥١	٦,٧١	٩٦,٨٥	٢٨,٣١	٦٨,٥٥	١٤٦٧,٦٩	٣٩١,٠٠	٥٩٢٥,١٤	٩,٤٠	٥,٣
٢٠٠٤	٦٥,١٠	٣٩,٢٠	٧,٤٣	١١١,٨٤	٢٩,٢٩	٨٢,٥٤	١٦٦٥,٩٥	٤٠٧,٠٠	٦٠٦٢,٨٦	٩,٥٠	١٦,٣
٢٠٠٥	٧١,٩١	٤٧,١٣	٧,٨١	١٢٦,٩٧	٣٤,٠٨	٩٢,٨٩	١٨٤٩,٥٤	٤٢٥,٢٠	٦١٩٣,٧٤	٧,٦٩	٤
٢٠٠٦	٧٨,٤٢	٤٩,٥٧	٩,٣١	١٣٧,٤٢	٣٥,٠٥	١٠٢,٣٧	١٩٢٥,٩٩	٤٥٤,٣٠	٦٣٦٧,٢٠	٦,٩٥	٧,٢
٢٠٠٧	٨٩,٨٦	٥٥,١٤	١٠,٨٣	١٥٥,٩٤	٣٦,٦٤	١١٩,٣١	٢١٣٧,٩٩	٤٨٦,٥٠	٦٦٦٩,٨٧	٥,٠٢	١٠,٤
٢٠٠٨	١٠٩,٧٩	٦٤,٩٤	١٠,٨١	١٨٥,٦٧	١٨,٩١	١٦٦,٧٦	٢٤٩٤,١٨	٥٢١,٣٢	٧٠٠٣,١٦	٤,٠٥	١٩,١
٢٠٠٩	١٠٨,٦٦	٦٨,٩٩	١١,٦٦	١٨٩,٤٤	٥١,٣٨	١٣٨,٠٥	٢٤٨٩,٣٣	٥٤٥,٦٨	٧١٧٠,٥٧	٣,٣٩	١١,٨
٢٠١٠	١١٧,٤٨	٧٧,٢٥	١٤,٤٩	٢٠٩,٣٥	٥٨,٦٤	١٥٠,٧١	٢٦٨٩,٥٥	٥٧٣,٧٧	٧٣٧١,١١	٢,٩١	١١,١
٢٠١١	١٤٨,٥٠	٨٤,٥٤	١٦,٨٢	٢٤٩,٩٩	٧٠,٣١	١٧٩,٦٨	٣١٣٩,٧٨	٥٨٣,٩٦	٧٣٣٤,٣٠	٢,٩٨	١٠,٥
٢٠١٢	١٦٠,٨٠	٨٨,٨٤	١٧,٦٥	٢٦٧,٤٢	٧٦,٦١	١٩٠,٨١	٣٢٧٨,٤٥	٥٩٦,٨٩	٧٣١٧,٥٢	٢,٨٩	٧,٣
٢٠١٣	١٦٥,٠٣	٩٧,٦٤	١٩,٦٣	٢٨٢,٤٣	٧٨,٦١	٢٠٣,٨٢	٣٣٧٥,٥٨	٦٠٩,٤١	٧٢٨٣,٥٢	٢,٩١	١٠,٣
٢٠١٤	١٧١	١١٢	٢٢,٣٠	٣٠٥,٤٠	٨١,٧٠	٢٢٣,٧٠	٣٥٦٠,٢٧	٦٢٢,٨٢	٧٢٦٠,٦٧	٢,٧١	١٠,١
المتوسط	٩٨,٦١	٥٩,٦٨	١١,٥٥	١٦٩,٩٦	٤٤,٣٦	١٢٥,٦٠	٢٢٤٧,٦١	٤٨٧,٩١	٦٦٢٢,٨٣	٦,٦٨	٨,٧٥

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرات الدخل الزراعي، الحسابات القومية، المؤشرات الاقتصادية، أعداد مختلفة.

جدول رقم (٢): الاتجاه العام للمتغيرات الاقتصادية المتعلقة بالقطاع الزراعي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠١٤)

البيان	المعادلة	R^2	F	مستوى المعنوية
قيمة الإنتاج النباتي (مليار جنيه)	$\hat{Y} = 37.39\, e^{0.108X}$ (31.16)	٠,٩٩	٩٧٠,٨٩	**
قيمة الإنتاج الحيواني (مليار جنيه)	$\hat{Y} = 21.32\, e^{0.114X}$ (28.49)	٠,٩٨	٨١١,٤٤	**
قيمة الإنتاج السمكي (مليار جنيه)	$\hat{Y} = 4.63\, e^{0.102X}$ (28.34)	٠,٩٨	٨٠٣,٣٦	**
إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي (مليار جنيه)	$\hat{Y} = 63.51\, e^{0.110X}$ (41.19)	٠,٩٩	١٦٩٦,٥٣	**
قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي (جنيه/كجم)	$\hat{Y} = 17.69\, e^{0.109X}$ (32.89)	٠,٩٩	١٠٨٢,٣٤	**
صافي الدخل الزراعي (جنيه/كجم)	$\hat{Y} = 45.79\, e^{0.110X}$ (35.48)	٠,٩٩	١٢٥٨,٧٦	**
نصيب الفرد من إجمالي قيمة الناتج الزراعي (جنيه/فرد)	$\hat{Y} = 1054.49\, e^{0.086X}$ (31.39)	٠,٩٩	٩٨٥,١٧	**
نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (مليار جنيه)	$\hat{Y} = 5558.5\, e^{0.021X}$ (12.11)	٠,٩٢	١٤٦,٦٠	**
نسبة الاستثمار الزراعي الى الاستثمار القومي (%)	$\hat{Y} = 16.29 - 1.81X + 0.059X^2$ (−6.37) (3.42)	٠,٩٤	٩١,٢١	**
معدل التضخم (%)	$\hat{Y} = 2.13\, X^{0.662}$ (3.37)	٠,٦١	٢٠,١٣	**

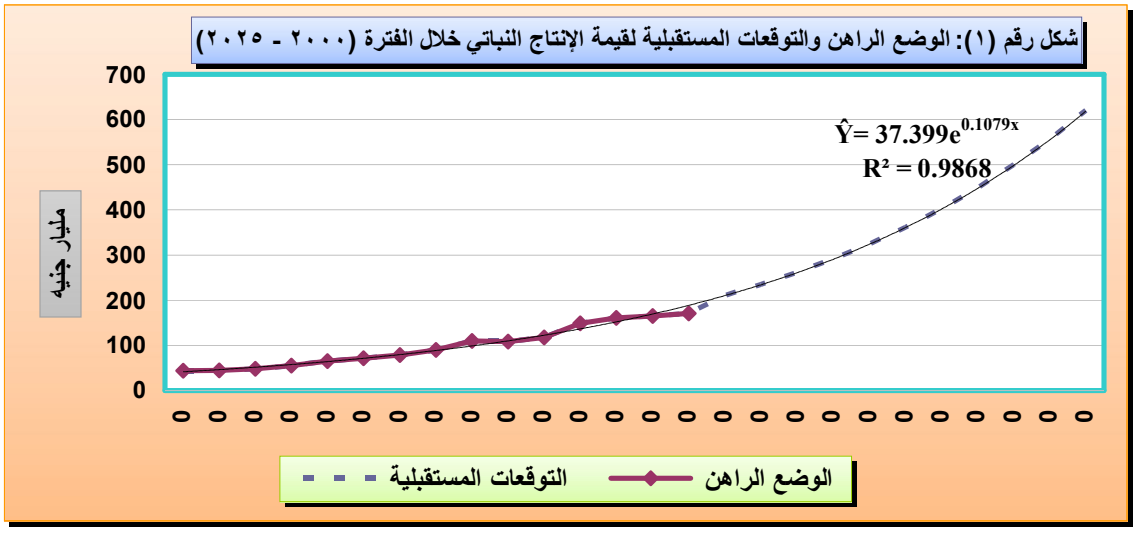
حيث: $\hat{Y}$ = القيمة المقدرة المتغير التابع و يمثل المتغيرات الاقتصادية المقدرة المتعلقة بالقطاع الزراعي في مصر.

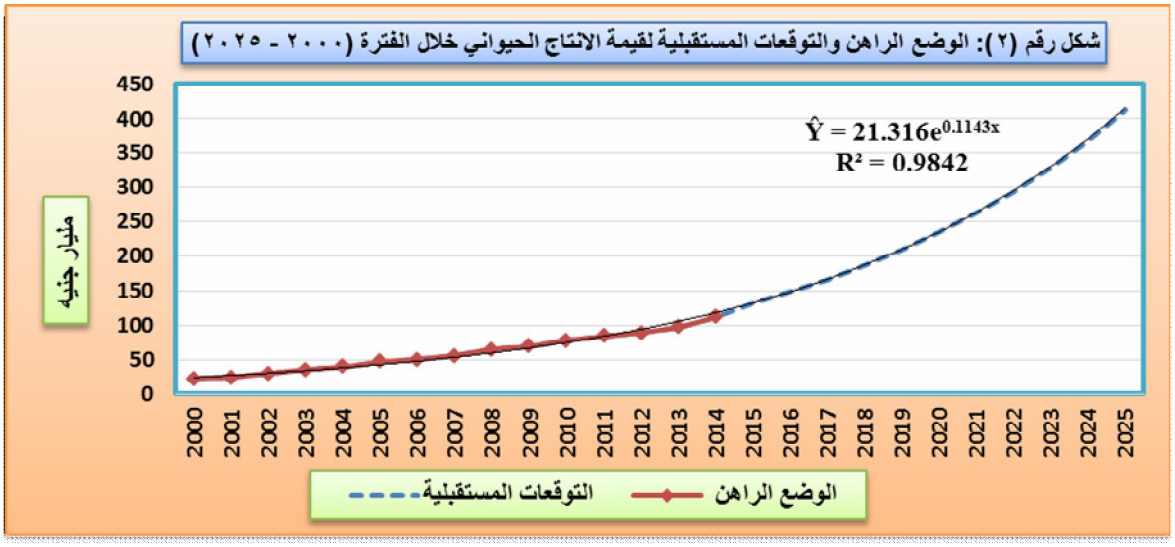
X = المتغير المستقل وهو يمثل متغير الزمن ، والذى يمثل الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٤).

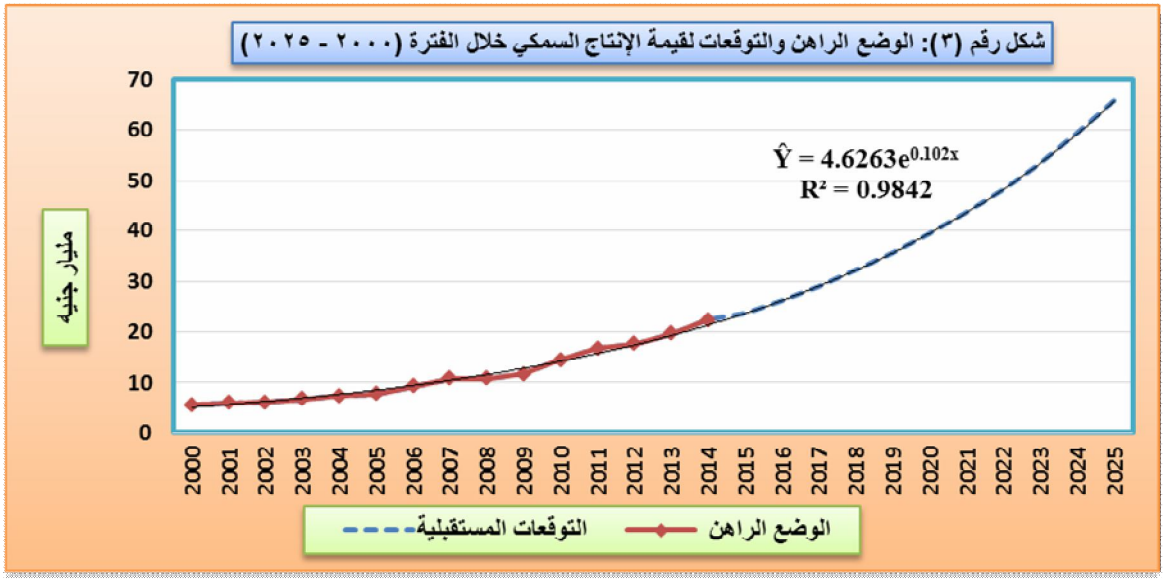
القيمة بين القوسين تمثل قيمة (T) لمعاملات الانحدار.

مستوى المعنوية: (*) تمثل مستوى المعنوية ٠,٠٥، (**) تمثل مستوى المعنوية ٠,٠١.

المصدر: حسب من جدول رقم (١).







٥. الوضع الراهن والتوقعات المستقبلية لصافي الدخل الزراعي:

تشير بيانات الجدول رقم (١)، أن صافي الدخل الزراعي في مصر بلغ الحد الأدنى بنحو ٥٠,٦٩ مليار جنيه في عام ٢٠٠٠، في حين بلغ الحد الأقصى نحو ٢٢٣,٧٠ مليار جنيه في عام ٢٠١٤، وبلغ متوسط صافي الدخل الزراعي نحو ١٢٥,٦٠ مليار جنيه خلال فترة الدراسة.

وقد تم رسم شكل الانتشار لصافي الدخل الزراعي في مصر خلال فترة الدراسة لمعرفة أفضل الصيغ الرياضية والتي تصف العلاقة عبر الزمن، ومن خلال مقارنة نتائج تحليل تلك الصيغ تبين أن أفضلها تمثيلاً للعلاقة هي الصيغة الأسية للأساس الطبيعي(e) ، ويتضح من الجدول رقم (٢) والشكل رقم (٦)، أن صافي الدخل الزراعي في مصر قد أخذ اتجاهاً عاماً أسياً تصاعدياً معنوي إحصائياً عند مستوي معنوية ٠,٠١ خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤). وتبين من الجدول رقم (٣) والشكل رقم (٦) أنه من المتوقع أن يبلغ صافي الدخل الزراعي في مصر نحو ٤٦١,٣١، ٧٩٩,٥٦ مليار جنيه لأعوام ٢٠٢٠، ٢٠٢٥ على الترتيب.

٦. الوضع الراهن والتوقعات المستقبلية لنصيب الفرد من الناتج الزراعي:

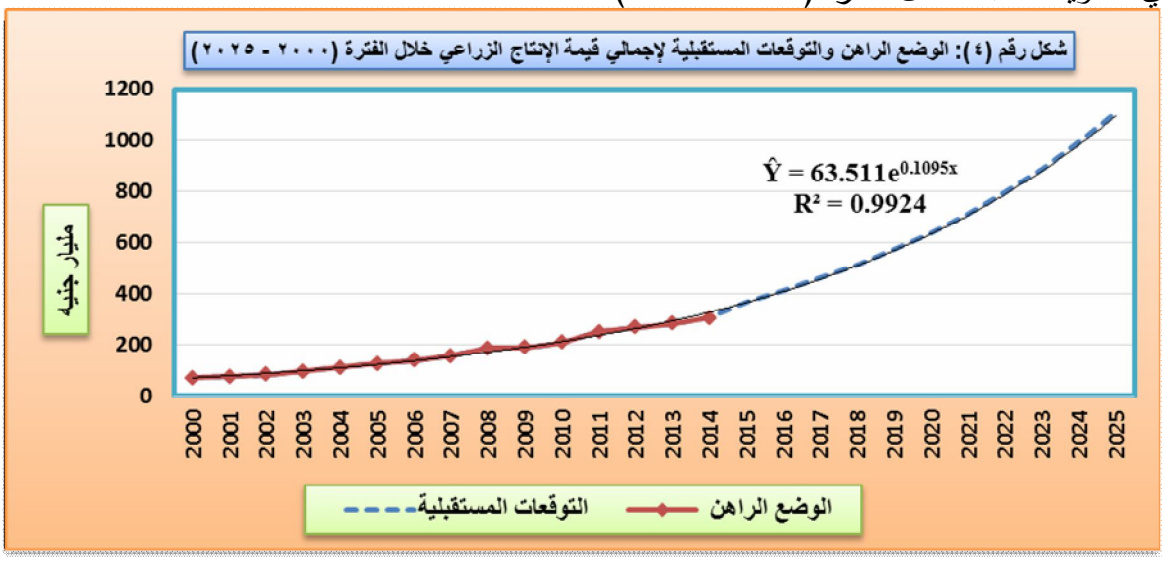
يتضح من الجدول رقم (١)، أن نصيب الفرد من الناتج الزراعي في مصر بلغ حد أدنى نحو ١١٥٦,٠٥ جنيه/فرد في عام ٢٠٠٠، بينما بلغ الحد الأقصى نحو ٣٥٦٠,٢٧ جنيه/فرد في عام ٢٠١٤، وبلغ متوسط نصيب الفرد من الناتج الزراعي نحو ٢٢٤٧,٦١ جنيه/فرد خلال فترة الدراسة.

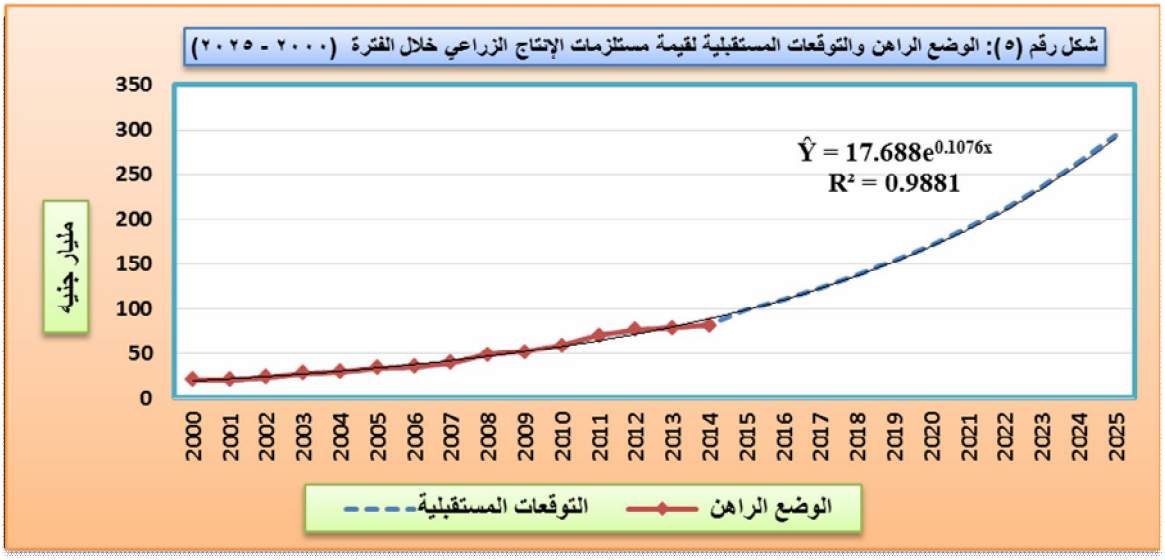
وتم رسم شكل الانتشار لنصيب الفرد من الناتج الزراعي في مصر خلال فترة الدراسة لمعرفة أفضل الصيغ الرياضية (خطية، تربيعية، تكعيبية، لوغاريتمية، عكسية، مركبة، أسية) والتي تصف العلاقة عبر الزمن، ومن خلال مقارنة نتائج تحليل تلك الصيغ تبين أن أفضلها تمثيلاً للعلاقة هي الصيغة الأسية للأساس الطبيعي (e)، ويتضح من الجدول رقم (٢) والشكل رقم (٧)، أن نصيب الفرد من الناتج الزراعي في مصر قد أخذت اتجاهاً عاماً أسياً تصاعدياً، معنوي إحصائياً عند مستوي معنوية ٠,٠١ خلال فترة الدراسة. وتبين من الجدول رقم (٣) والشكل رقم (٧) أنه من المتوقع زيادة نصيب الفرد من الناتج الزراعي الى نحو ٦٤١٧,٦٨، ٩٨٦٥,٦٣ جنيه/فرد لأعوام ٢٠٢٠، ٢٠٢٥ على الترتيب.

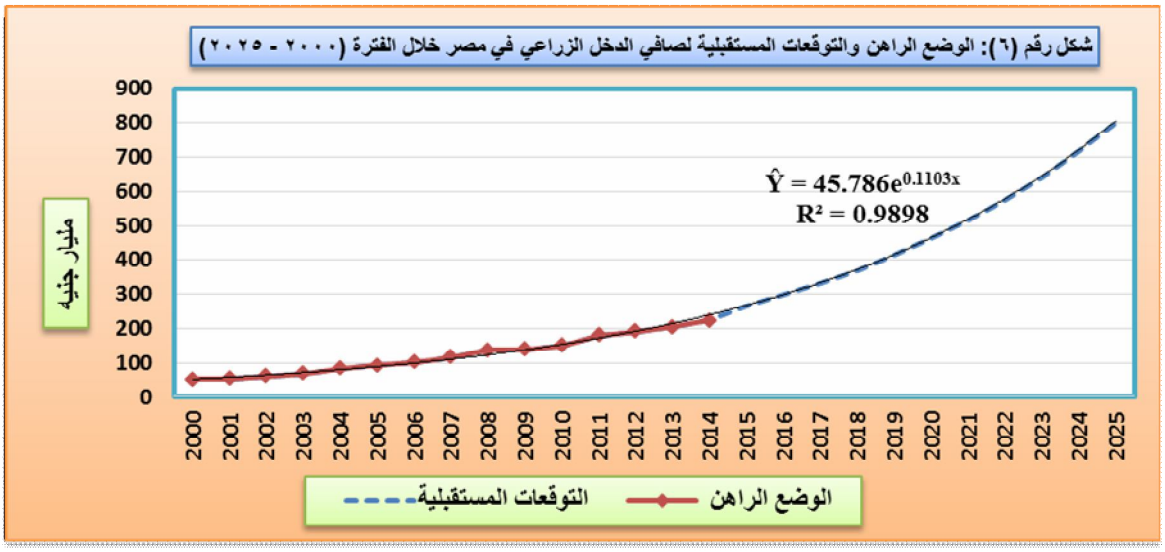
٧. الوضع الراهن والتوقعات المستقبلية لنسبة الاستثمار الزراعي من الاستثمار القومي:

تشير بيانات الجدول رقم (١)، أن نسبة الاستثمار الزراعي من الاستثمار القومي في مصر بلغت حدها الأدنى نحو ٢,٧١% في عام ٢٠١٤، بينما بلغ الحد الأقصى نحو ١٤,٢١% في عام ٢٠٠٢، وبلغ متوسط تلك النسبة نحو ٦,٦٨% خلال فترة الدراسة.

وتم رسم شكل الانتشار لنسبة الاستثمار الزراعي من الاستثمار القومي في مصر خلال فترة الدراسة لمعرفة أفضل الصيغ الرياضية والتي تصف العلاقة عبر الزمن، ومن خلال مقارنة نتائج تحليل تلك الصيغ تبين أن أفضلها تمثيلاً للعلاقة هي الصيغة التربيعية، ويتضح من الجدول رقم (٢) والشكل رقم (٨)، أن نسبة الاستثمار الزراعي من الاستثمار القومي في مصر أخذت اتجاهاً عاماً تربيعياً تنازلياً معنوي إحصائياً عند مستوي معنوية ٠,٠١ خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤).







ويبين الجدول رقم (٣) والشكل رقم (٨) أنه من المتوقع أن تبلغ نسبة الاستثمار الزراعي من الاستثمار القومي في مصر نحو ٤,٢٨%، ٩,١٠ % لأعوام ٢٠٢٠، ٢٠٢٥ على الترتيب.

٨. الوضع الراهن والتوقعات المستقبلية لنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي:

يشير مفهوم الناتج المحلي الإجمالي (GDP) الى مجموع قيم السلع النهائية والخدمات التي ينتجها المجتمع خلال فترة زمنية محددة غالباً ما تكون سنة مقيمة بالأسعار السائدة في هذه السنة. أما الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي فهو عبارة عن الناتج المحلي الإجمالي ولكن مقيماً بالأسعار الثابتة وذلك لتحييد تأثير التغير في الأسعار لمعرفة التغيرات الحقيقية للناتج المحلي، ويتم الحصول عليه عن طريق استخدام الأسعار القياسية للأسعار، مشعل (٢٠١٦). ويمكن حساب متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي من خلال قسمة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي على إجمالي عدد السكان. ويتضح من الجدول رقم (١)، أن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في مصر بلغ حده الأدنى نحو ٥٧٢١,٩٤ جنيه/فرد في عام ٢٠٠٠، بينما بلغ الحد الأقصى بنحو ٧٣٧١,١١ جنيه/فرد في عام ٢٠١٠، في حين بلغ نحو ٧٢٦٠,٦٧ جنيه/فرد عام ٢٠١٤، بمتوسط بلغ نحو ٦٦٢٢,٨٣ جنيه/فرد وذلك خلال فترة الدراسة.

وتم رسم شكل الانتشار لنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في مصر خلال فترة الدراسة لمعرفة أفضل الصيغ الرياضية والتي تصف العلاقة عبر الزمن، ومن خلال مقارنة نتائج تحليل تلك الصيغ تبين أن أفضلها تمثيلاً للعلاقة هي الصيغة الأسية للأساس الطبيعي(e) ، ويتضح من الجدول رقم

(٢) والشكل رقم (٩)، أن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في مصر قد أخذت اتجاهاً عاماً أسياً تصاعدياً معنوي إحصائياً عند مستوي معنوية ٠,٠١ خلال فترة الدراسة. وتبين من الجدول رقم (٣) والشكل رقم (٩) أنه من المتوقع أن يبلغ نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي نحو ٨٦٩٣,٨٠، ٩٦٧٠,٧٩ جنيه/فرد لأعوام ٢٠٢٠، ٢٠٢٥ على الترتيب.

الوضع الراهن والتوقعات المستقبلية لمعدل التضخم:

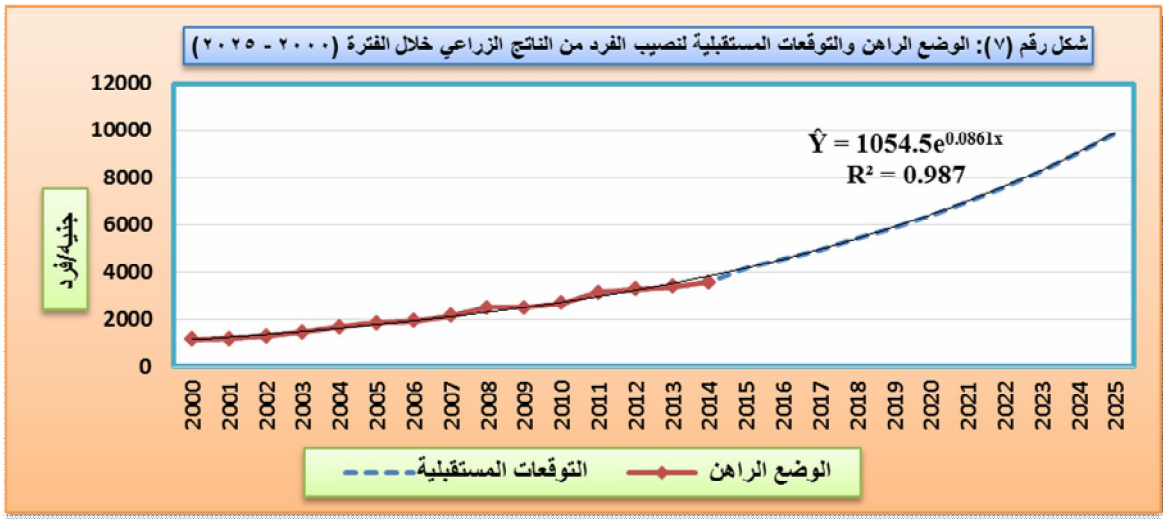
تشير بيانات الجدول رقم (١)، أن معدل التضخم في مصر بلغ الحد الأدنى نحو ٢,٣% في عام ٢٠٠٠، في حين بلغ الحد الأقصى نحو ١٩,١% في عام ٢٠٠٨، في حين بلغ نحو ١٠,١% في عام ٢٠١٤، هذا وقد بلغ متوسط معدل التضخم نحو ٨,٧٥% خلال فترة الدراسة.

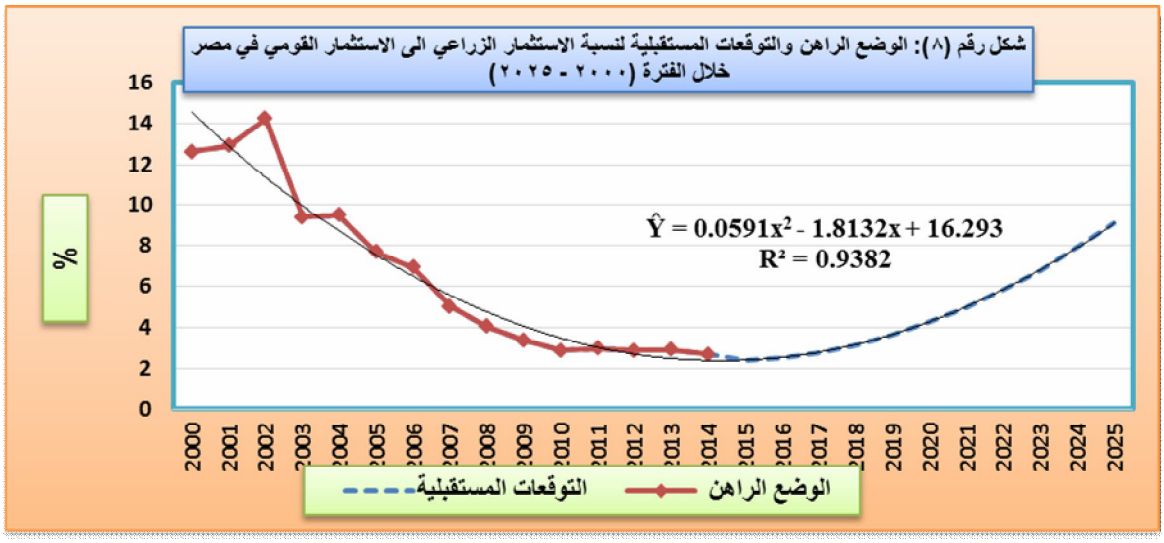
وقد تم رسم شكل الانتشار لمعدل التضخم في مصر خلال فترة الدراسة لمعرفة أفضل الصيغ الرياضية والتي تصف العلاقة عبر الزمن، ومن خلال مقارنة نتائج تحليل تلك الصيغ تبين أن أفضلها تمثيلاً للعلاقة هي دالة القوة Power Function، ويتضح من الجدول رقم (٢) والشكل رقم (١٠)، أن معدل التضخم في مصر قد أخذت اتجاهاً عاماً تصاعدياً معنوي إحصائياً عند مستوي معنوية ٠,٠١ خلال فترة الدراسة. وتبين من الجدول رقم (٣) والشكل رقم (١٠) أنه من المتوقع أن يبلغ معدل التضخم في مصر نحو ١٦,٠١%، ١٨,٤٥% لأعوام ٢٠٢٠، ٢٠٢٥ على الترتيب.

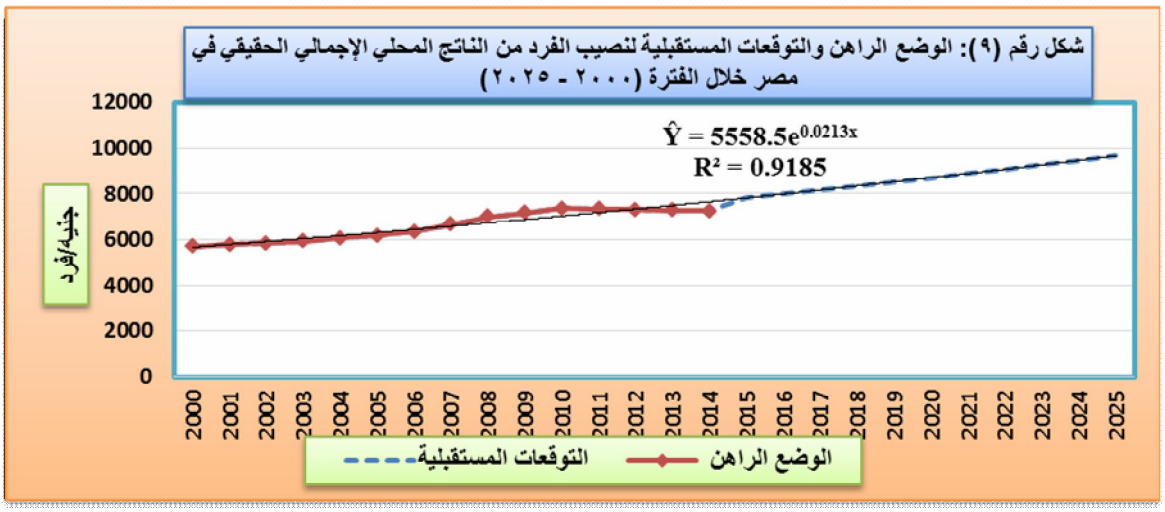
جدول رقم (٣): التوقعات المستقبلية لأهم المتغيرات الاقتصادية المتعلقة بالقطاع الزراعي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠– ٢٠١٤)

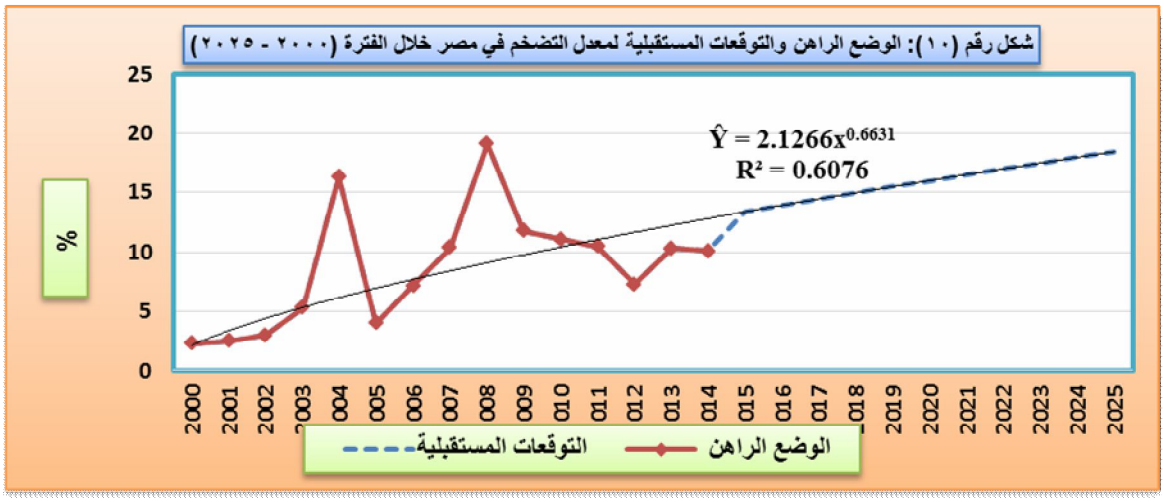
السنوات	إجمالي قيمة الإنتاج النباتي مليار جنيه	إجمالي قيمة الإنتاج الحيواني مليار جنيه	إجمالي قيمة الإنتاج السمكي مليار جنيه	إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي مليار جنيه	قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي مليار جنيه	صافي الدخل الزراعي مليار جنيه	نصيب الفرد من الناتج الزراعي جنيه/فرد	نصيب الفرد من الناتج المحلي الحقيقي مليار جنيه	نسبة الاستثمار الزراعي من الاستثمار القومي %	معدل التضخم %
٢٠١٥	٢١٠,٤٨	١٣٢,١١	٢٣,٦٨	٣٦٩,١٥	٩٩,٥٨	٢٦٦,١٥	٤١٧٤,٧٦	٧٨١٥,٥١	٢,٤١	١٣,٣٧
٢٠١٦	٢٣٤,٤٩	١٤٨,٠٦	٢٦,٢٢	٤١٢,٠٧	١١٠,٩٤	٢٩٧,١٠	٤٥٤٩,٦٨	٧٩٨٣,٧٧	٢,٥٥	١٣,٩٢
٢٠١٧	٢٦١,٢٣	١٦٥,٩٤	٢٩,٠٤	٤٥٩,٩٩	١٢٣,٥٩	٣٣١,٦٥	٤٩٥٨,٢٧	٨١٥٥,٦٤	٢,٨٠	١٤,٤٦
٢٠١٨	٢٩١,٠٢	١٨٥,٩٨	٣٢,١٥	٥١٣,٤٧	١٣٧,٦٩	٣٧٠,٢١	٥٤٠٣,٥٦	٨٣٣١,٢٢	٣,١٨	١٤,٩٨
٢٠١٩	٣٢٤,٢١	٢٠٨,٤٤	٣٥,٦١	٥٧٣,١٨	١٥٣,٣٩	٤١٣,٢٦	٥٨٨٨,٨٣	٨٥١٠,٥٨	٣,٦٧	١٥,٥٠
٢٠٢٠	٣٦١,١٩	٢٣٣,٦١	٣٩,٤٣	٦٣٩,٨٣	١٧٠,٨٩	٤٦١,٣١	٦٤١٧,٦٨	٨٦٩٣,٨٠	٤,٢٨	١٦,٠١
٢٠٢١	٤٠٢,٣٨	٢٦١,٨٢	٤٣,٦٧	٧١٤,٢٢	١٩٠,٣٨	٥١٤,٩٥	٦٩٩٤,٠٣	٨٨٨٠,٩٧	٥,٠١	١٦,٥١
٢٠٢٢	٤٤٨,٢٧	٢٩٣,٤٣	٤٨,٣٥	٧٩٧,٢٧	٢١٢,٠٩	٥٧٤,٨٣	٧٦٢٢,١٤	٩٠٧٢,١٦	٥,٨٥	١٧,٠١
٢٠٢٣	٤٩٩,٤٠	٣٢٨,٨٦	٥٣,٥٥	٨٨٩,٩٨	٢٣٦,٢٨	٦٤١,٦٦	٨٣٠٦,٦٦	٩٢٦٧,٤٧	٦,٨٢	١٧,٤٩
٢٠٢٤	٥٥٦,٣٥	٣٦٨,٥٨	٥٩,٣٠	٩٩٣,٤٦	٢٦٣,٢٢	٧١٦,٢٨	٩٠٥٢,٦٥	٩٤٦٦,٩٨	٧,٩٠	١٧,٩٧
٢٠٢٥	٦١٩,٨٠	٤١٣,٠٨	٦٥,٦٦	١١٠٨,٩٨	٢٩٣,٢٤	٧٩٩,٥٦	٩٨٦٥,٦٣	٩٦٧٠,٧٩	٩,١٠	١٨,٤٥

المصدر: نتائج التنبؤ لجدول رقم (٢).









ثالثاً: وصف نموذج تقدير أثر التضخم على أداء القطاع الزراعي في مصر:

يشمل هذا الجزء من الدراسة ثلاثة موضوعات: **الموضوع الأول** منها هو كيفية تقدير المستوى الحرج لمتغير ما، و**الثاني:** كيفية اختبار معنوية أثر المستوى الحرج لمتغير ما في العلاقة محل الدراسة، **والموضوع الثالث:** هو تحديد النموذج المستخدم.

١. كيفية تقدير المستوى الحرج لمتغير:

يشتمل تقدير المستوى الحرج لمتغير ما في نموذج آثار ثابتة ذو مستوى حرج واحد فقط على عدد من الخطوات، سيتم بياناها فيما يلي (Hansen, 1999:347-349)، وتتمثل الخطوة في تحديد النموذج المستخدم ذو المستوى الحرج الواحد:

$$Y_t = \mu + \beta_1' X_t I(q_t \leq \gamma) + \beta_2' X_t I(q_t \geq \gamma) + e_t \qquad (1)$$

حيث أن:

Y = المتغير التابع.

X = المتغيرات المستقلة.

μ = معامل الحد الثابت، وهو يقيس الآثار الثابتة.

q = المتغير المطلوب إيجاد المستوى الحرج له.

γ = المستوى الحرج للمتغير المطلوب.

t = الفترة الزمنية.

$I(\ )$= دالة مؤشر تأخذ القيمة (١) في حالة إذا كان الحد بين الأقواس صحيح، بينما تأخذ القيمة (صفر) في حالة خلاف ذلك.

ويمكن إعادة كتابة النموذج السابق كما يلي:

$$Y_t = \begin{cases} \mu + \beta_1' X_t + e_t & q_t \leq \gamma \\ \mu + \beta_2' X_t + e_t & q_t \geq \gamma \end{cases}$$

أو:

$$Y_t = \mu + \beta' X_t(\gamma) + e_t \qquad (2)$$

حيث أن: $\beta = (B_1' B_2')'$

وفي الخطوة الثانية يتم إعادة كتابة المعادلة السابقة بعد أخذ المتوسط الحسابي لبيانات متغيراتها على النحو التالي:

$$\bar{Y}_t = \mu + \beta' \bar{X}_t(\gamma) + \bar{e}_t \qquad (3)$$

ومن ثم يتم إيجاد الفرق بين المعادلتين السابقتين (٢)، (٣) للحصول على ما يلي:

$$Y_t^* = \beta' X_t^*(\gamma) + e_t^* \qquad (4)$$

حيث أن:

$$Y_t^* = \bar{Y} - Y_t$$
$$X_t^* = \bar{X} - X_t$$
$$e_t^* = \bar{e} - e_t$$

وفي الخطوة الثالثة يتم إعادة كتابة المعادلة السابقة باستخدام رموز المصفوفات كما يلي:

$$Y^* = X^*(\gamma)\beta + e^* \qquad (5)$$

ومن ثم يتم إيجاد القيمة المقدرة للمعامل β في ظل قيم معطاه للمتغير γ بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية كما يلي:

$$\hat{\beta}(\gamma) = [X^*(\gamma)' X^*(\gamma)]^{-1} X^*(\gamma)' Y^* \qquad (6)$$

وإيجاد متجه بواقي الانحدار كما يلي:

$$\hat{e}^*(\gamma) = Y^* - X^*(\gamma)\hat{\beta}(\gamma) \qquad (7)$$

وإيجاد مجموع مربعات الأخطاء:

$$S_1(\gamma) = \hat{e}^*(\gamma)'\hat{e}^*(\gamma) \qquad (8)$$
$$= Y^*\left[I - X^*(\gamma)'[X^*(\gamma)'X^*(\gamma)]\right]^{-1}X^*(\gamma)'Y^*$$

وأخيراً يتم إيجاد المستوى الحرج للمتغير المطلوب وذلك عن اختيار γ التى يترتب عليها تقليل مجموع مربعات الأخطاء في المعادلة السابقة:

$$\hat{\gamma} = \underset{\gamma}{\arg min}\, S_1(\gamma) \qquad (9)$$

وطبقاً لهذه المعادلة تكون القيمة المثلي للمستوى الحرج للمتغير المطلوب هي تلك القيمة التي عندها يكون مجموع مربعات الأخطاء $S_1(\gamma)$ في المعادلة رقم (٨) عند أدنى قيمة له.

٢. كيفية اختبار معنوية أثر المستوى الحرج لمتغير:

لاختبار المعنوية الإحصائية لأثر المستوى الحرج في المعادلة رقم (١)، يتم اختبار معنوية أثر المستوى الحرج بواسطة اختبار فرضية العدم القائلة بعدم وجود فرق بين مستويات التضخم وذلك بدلالة $\beta_1 = \beta_2$.

وفي ظل هذه الفرضية، فإنه سوف تكون γ غير محددة، ومن ثم فإن الاختبارات الكلاسيكية مثل اختبار إحصائية (T) سوف يكون لها توزيعات غير معيارية. وبالتالي لا يمكن استخدام مثل هذه الاختبارات في اختبار هذه الفرضية (الشوربجي ٢٠٠٦). ولمعالجة هذه المشكلة اقترح (Hansen, 1996,1999) طريقة لمحاكاة " التوزيع المتقارب لاختبار نسبة الامكان الأعظم لفرضية العدم" كما يلي:

$$LR_0 = \frac{[S_0 - S_1(\gamma)]}{\hat{\sigma}^2} \qquad \text{إحصائية هانسن:} \qquad (10)$$

حيث أن:

S_0 = مجموع مربعات الأخطاء في ظل فرضية العدم: (مجموع مربعات الأخطاء للمعادلة رقم (١) في حالة عدم وجود أثر معنوي للمستوى الحرج للمتغير المطلوب).

S_1 = مجموع مربعات الأخطاء في ظل الفرضية البديلة: $\beta_1 \neq \beta_2$ (مجموع مربعات الأخطاء في حالة وجود أثر معنوي للمستوى الحرج للمتغير المطلوب).

$\tilde{\sigma}^2$ = تباين البواقي في ظل الفرضية البديلة.

وقد بين (Hansen, 1999) كيفية إجراء المحاكاة للتوزيع أعلاه من أجل الحصول على قيمة الاحتمال والقيم الحرجة التي يتم استخدامها لاختبار المعنوية الاحصائية لأثر المستوى الحرج للمتغير المطلوب في النموذج المستخدم. ومن ثم فإذا كانت قيمة الاحتمال تشير الى وجود معنوية إحصائية لأثر المستوى الحرج للمتغير المطلوب في هذا النموذج، فيعنى هذا رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود أثر للمستوى الحرج للمتغير المطلوب، ويعكس هذا وجود أثر معنوي للمستوى الحرج في العلاقة محل الدراسة في النموذج المستخدم (الشوربجي ٢٠٠٦).

وتجدر الإشارة الى أنه تم استخدام برنامج "GAUSS"[(١)] من إعداد (Hansen, 1999) لتقدير المعدل الحرج للتضخم واختبار معنوية أثره في العلاقة بين التضخم كمتغير مستقل وأداء القطاع الزراعي في مصر كمتغير تابع.

٣. تحديد النموذج المستخدم:

لقياس أثر التضخم على أداء القطاع الزراعي في مصر واختبار وجود معنوية إحصائية لأثر المعدل

---

(1) يمكن الاطلاع على الرابط: http://www.ssc.wisc.edu .

الحرج للتضخم في هذا النموذج، تم استخدام نموذج آثار ثابتة ذو معدل حرج واحد فقط استناداً لنماذج تقدير آثار المستوى الحرج التي وجدت في العديد من الدراسات:

$$ASP_t = \beta_1(1 - d_t^{\pi^*}) \left(\frac{1}{\pi_t - 1}\Big/\pi^*\right) + \beta_2(d_t^{\pi^*}) \left(\frac{1}{\pi_t - 1}\Big/\pi^*\right) + \Theta' X_t + e_t \qquad (11)$$

$$d_t^{\pi^*} = \pi_t \begin{cases} 1 \ if & \pi_t > \pi^* \\ 0 \ if & \pi_t \leq \pi^* \end{cases}$$

حيث أن:

ASP= المؤشر المستخدم لأداء القطاع الزراعي: (مؤشر نسبة الناتج الزراعي من الناتج المحلي الإجمالي؛ ومؤشر نسبة مستلزمات الإنتاج من الناتج الزراعي).

π = معدل التضخم.

π^* = المعدل الحرج للتضخم.

d^{π^*} = متغير صوري يأخذ القيمة (١) في حالة إذا كان π_t أكبر من π^* ، ويأخذ القيمة (صفر) في حالة خلاف ذلك.

X = متجه مجموعة المتغيرات المستقلة الأخرى التي تؤثر على أداء القطاع الزراعي، وهذه المتغيرات يطلق عليها المتغيرات الحاكمة أو الضابطة وهي:

PP = قيمة الإنتاج الزراعي.

AP = قيمة الإنتاج الحيواني والسمكي.

AI= نسبة الاستثمار الزراعي من الاستثمار القومي.

$IGDP$ = نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي

e = حد الخطأ العشوائي الذي يفترض عدم ارتباط قيمه، وأنه يتبع توزيعاً معتدلاً وسطه الحسابي يساوي صفر وتباينه ثابت.

وقد تم إدراج المتغيرات بالصورة اللوغاريتمية في نموذج الانحدار للتغلب على اختلاف التباين في قيم المتغيرات وكذلك لتخفيض إمكانية حدوث علاقات ارتباط مضللة بين المتغيرات نتيجة للتحيز الناتج من إهمال بعض المتغيرات المستقلة الأخرى (Hansen 1999:357).

ويتضح من المعادلة السابقة ما يلي:

- المتغير الأول يوضح أثر التضخم على أداء القطاع الزراعي في حالة إذا كان هذا المعدل أقل من أو يساوى المعدل الحرج للتضخم. ومن ثم فإن المعامل $\hat{\beta}_1$ يقيس أثر معدل التضخم المنخفض على أداء القطاع الزراعي.
- المتغير الثاني يوضح أثر معدل التضخم على أداء القطاع الزراعي في حالة إذا كان هذا المعدل أكبر من المعدل الحرج للتضخم. وبالتالي فإن المعامل $\hat{\beta}_2$ يقيس أثر معدل التضخم المرتفع على أداء القطاع الزراعي.

ويلاحظ أنه تم استخدام مقلوب (معكوس) معدل التضخم $\left(\frac{1}{\pi_t}\right)$ في المعادلة السابقة، وبالتالي يمكن التمييز بين حالتيين للمعامل $\hat{\beta}_1$ أو $\hat{\beta}_2$ على النحو التالي:

- إذا كانت إشارة $\hat{\beta}_1$ موجبة $(\hat{\beta}_1 > 0)$، فإن الزيادة في معدل التضخم سوف تؤدي الى إنخفاض في مؤشر أداء القطاع الزراعي بمعدل متناقص.
- إذا كانت إشارة $\hat{\beta}_2$ سالبة $(\hat{\beta}_2 < 0)$، فإن الزيادة في معدل التضخم سوف تؤدي الى زيادة في مؤشر أداء القطاع الزراعي بمعدل متناقص.

ولتقدير النموذج السابق تم تطبيق نماذج الآثار الثابتة مع وجود الآثار الثابتة للفترات الزمنية لقياس أثر التضخم على مؤشر نسبة الناتج الزراعي من الناتج المحلي الإجمالي، وذلك حتى يمكن الأخذ في الاعتبار أثر العوامل الثابتة المرتبطة بعنصر الزمن والمتعلقة بجانب الإنتاج في القطاع الزراعي.

كذلك تم تطبيق نماذج الآثار الثابتة مع وجود الآثار الثابتة لقياس أثر التضخم على مؤشر نسبة مستلزمات الإنتاج من الناتج الزراعي، وذلك حتى يمكن الأخذ في الاعتبار أثر العوامل الثابتة المرتبطة بعنصر الزمن والمتعلقة بجانب تكاليف الإنتاج في القطاع الزراعي.

رابعاً: نتائج تقدير نماذج قياس أثر التضخم على أداء القطاع الزراعي:

تمتد فترة الدارسة من عام ٢٠٠٠ حتى عام ٢٠١٤، ويتمثل المتغير التابع لهذه الدراسة في أداء القطاع الزراعي، وللتعبير عن هذا الأداء تم استخدام مؤشرين: **الأول:** هو نسبة الناتج الزراعي من الناتج المحلي الإجمالي، وهو يعكس تطور الناتج الزراعي ومدى أهميته من الناتج المحلي الإجمالي في مصر، **الثاني:** نسبة مستلزمات الإنتاج من الناتج الزراعي، وهو يعكس تطور تكاليف الإنتاج الزراعي وأهميتها من الناتج الزراعي في مصر. أما المتغيرات المستقلة فتتمثل في معدل التضخم (معدل التغير السنوي في الرقم القياسي لأسعار المستهلكين)، وقيمة الإنتاج النباتي، وقيمة الإنتاج الحيواني والسمكي، ونسبة الاستثمار الزراعي من الاستثمار القومي، ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

ولتقدير نماذج الدراسة تم استخدام كل من طريقة المربعات الصغرى، وطريقة المتغيرات المساعدة. وقد تم الأخذ في الاعتبار أن تكون نتائج التقدير خالية من مشكلتي الارتباط التسلسلي وعدم ثبات التباين.

ويتناول الجزء التالي من الدراسة نتائج التقدير مقسمة على ثلاثة أجزاء: **أولها:** نتائج تقدير المعدل الحرج للتضخم واختبار معنوية أثره، **وثانيها:** نتائج تقدير أثر التضخم على أداء الناتج الزراعي، **وثالثها:** نتائج تقدير أثر التضخم على تكاليف الإنتاج الزراعي.

١. نتائج تقدير المعدل الحرج للتضخم واختبار معنوية أثره:

يوضح الجدول رقم (٤) نتائج اختبار معنوية أثر المعدل الحرج للتضخم في علاقة التضخم بأداء القطاع الزراعي. حيث يتبين أن المعدل الحرج للتضخم المقدر في حالة علاقة التضخم بالناتج الزراعي قد بلغ نحو٢١,٧%، بينما بلغ هذا المعدل في حالة علاقة التضخم بتكاليف الإنتاج الزراعي نحو ٣٤,٩ %.

ويضح من الجدول أدناه وجود معنوية إحصائية لأثر المعدل الحرج للتضخم في علاقة التضخم بالناتج الزراعي، حيث تشير قيمة الاحتمال الى رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود أثر للمعدل الحرج للتضخم في هذه العلاقة عند مستوى معنوية ٥%، وعلى الجانب الآخر، تبين وجود معنوية إحصائية لأثر المعدل الحرج للتضخم في علاقة التضخم بتكاليف الناتج الزراعي، حيث تشير قيمة الاحتمال الى رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود أثر للمعدل الحرج للتضخم في العلاقة عند مستوى ١ %.

جدول رقم (٤): نتائج اختبار أثر المعدل الحرج للتضخم على أداء القطاع الزراعي في مصر

المتغير التابع	القيمة المقدرة للمعدل الحرج للتضخم	إحصائية هانسن	قيمة الاحتمال P-Value
مؤشر أداء الناتج الزراعي	٢١,٦٨٤	١٦,٣٠٧**	٠,٠٢٩
مؤشر تكاليف الناتج الزراعي	٣٤,٩٣١	٢٧,٨٩٣*	٠,٠٠١

القيمة الحرجة = ٢٦,٢، * معنوي عند مستوى دلالة ١%.

= ١٤,٨، ** معنوي عند مستوى دلالة ٥ %.

= ١٢,٤، معنوي عند مستوي دلالة ١٠ %.

المصدر: تم حساب القيم المقدرة في الجدول أعلاه باستخدام طريقة (Hansen 1999) بتكرار ٥٠٠ مرة، باستخدام برنامج GAUSS.

٢. نتائج تقدير أثر التضخم على أداء الناتج الزراعي.

يوضح الجدول رقم (٥) نتائج تقدير أثر التضخم على أداء الناتج الزراعي، وذلك للمتغيرات المفسرة المعنوية إحصائياً في تلك العلاقة، هذا وتشير إحصائية اختبار والد (Wald test) والتي بلغت قيمتها ٣٢١,٧ عند مستوى معنوية ١%، الى وجود معنوية إحصائية لمعاملات الانحدار المقدرة، متغيرات معدل التضخم المنخفض، ونسبة الاستثمار الزراعي من الاستثمار القومي.

جدول رقم (٥): نتائج اختبار أثر التضخم على الناتج الزراعي (نسبة الناتج الزراعي الى الناتج المحلي الإجمالي)

المتغيرات المستقلة	القيمة المقدرة لمعاملات الانحدار	قيمة (Z) الاحصائية
معدل التضخم المنخفض	-٥,٧٣١	(-٢,١٢٢)**
معدل التضخم المرتفع	-٤١,٣٥١	(-٦,٢١١)**
قيمة الإنتاج النباتي	١٥,٦٣٠	(٥,١٤٩)**
قيمة الإنتاج الحيواني والسمكي	١٣,٤٤٧	(٩,٤٧١)**
نسبة الاستثمار الزراعي من الاستثمار القومي	١٢,١٠٨	(١,٨٧٤)**
نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي	٩,٨٦١	(٧,١٥٣)**
الحد الثابت	٤,٢٣٧	(٢,٣١١)*

*** معنوي عند مستوى دلالة ٥%، ** معنوي عند مستوى دلالة ١ %.**

القيمة بين القوسين هي قيمة (Z) الإحصائية.

المصدر: تم حساب القيم المقدرة في الجدول أعلاه باستخدام طريقة (Hansen 1999)، باستخدام برنامج GAUSS.

وتشير نتائج التحليل في الجدول رقم (٥) أعلاه الى ما يلي:

أ. وجود علاقة سالبة غير خطية بين التضخم كمتغير مستقل والناتج الزراعي كمتغير تابع، حيث تؤدي الزيادة في معدل التضخم الى نقص في نشاط الإنتاج الزراعي بمعدل متناقص.

ب. عدم وجود معنوية إحصائية لأثر معدل التضخم المنخفض (معدل التضخم الأقل من المعدل الحرج للتضخم والذي بلغ ٢١,٧%) على الناتج الزراعي، حيث أن الزيادة الطفيفة في معدل التضخم ليس لها تأثير معنوي على الناتج الزراعي.

ج. وجود أثر سالب ومعنوي إحصائياً لمعدل التضخم المرتفع (معدل التضخم الأكبر من المعدل الحرج للتضخم والذي بلغ ٢١,٧%) على الناتج الزراعي، حيث تؤدي الزيادة المرتفعة في معدل التضخم الى خفض نشاط الإنتاج الزراعي. ويعني ذلك أن الزيادة في معدل التضخم سوف تضر أو تؤثر بشكل كبير على الناتج الزراعي طالما كان هذا المعدل أكبر من ٢١,٧ %.

د. وجود أثر موجب ومعنوي إحصائياً لكل من قيمة الإنتاج النباتي، وقيمة الإنتاج الحيواني والسمكي، ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي على الناتج الزراعي، وهذا يعكس أهمية تلك المتغيرات في زيادة نشاط الإنتاج الزراعي.

ه. عدم وجود معنوية إحصائية لمتغير نسبة الاستثمار الزراعي من الاستثمار القومي على الناتج الزراعي، ويشير ذلك الى انخفاض نسبة الاستثمار الموجه للقطاع الزراعي مقارنة بباقي القطاعات الأخرى في مصر خلال الفترة الأخيرة.

٣. نتائج تقدير أثر التضخم على تكاليف الإنتاج الزراعي:

أظهرت النتائج الواردة (جدول رقم ٤) وجود معنوية إحصائية لأثر المعدل الحرج للتضخم في علاقة التضخم بتكاليف الإنتاج الزراعي. كما يوضح الجدول رقم (٦) نتائج تقدير أثر التضخم على تكاليف الإنتاج الزراعي باستخدام نموذج آثار ثابتة خطي بطريقة المربعات الصغرى المعممة بافتراض وجود عدم ثبات التباين وعدم وجود ارتباط تسلسلي من الدرجة الأولى.

وتشير نتائج الجدول رقم (٦) الآتي:

أ. وجود علاقة موجبة ومعنوية إحصائياً بين التضخم كمتغير مستقل وتكاليف الإنتاج الزراعي كمتغير تابع، حيث تؤدى زيادة معدل التضخم الى زيادة تكاليف الإنتاج والعكس صحيح.

ب. وجود أثر معنوية احصائية لمعدل التضخم المنخفض على تكاليف الإنتاج الزراعي، ويعنى ذلك أن الزيادة الطفيفة في معدل التضخم لها تأثير معنوي على تكاليف الإنتاج الزراعي.

ج. وجود أثر موجب ومعنوي إحصائياً لمعدل التضخم المرتفع على تكاليف الإنتاج الزراعي، حيث أن الزيادة المرتفعة في معدل التضخم تؤدي الى زيادة تكاليف الإنتاج بشكل كبير مما يؤثر على صافي الدخل الزراعي.

د. وجود أثر سالب ومعنوي احصائياً لمتغيرات نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي ونسبة الاستثمار الزراعي من الاستثمار القومي على تكاليف الإنتاج الزراعي، مما يعكس أثر زيادة قيم هذين المتغيرين في خفض تكاليف الإنتاج الزراعي.

جدول رقم (٦): نتائج تقدير أثر التضخم على تكاليف الإنتاج الزراعي

المتغيرات المستقلة	القيمة المقدرة لمعاملات الانحدار	قيمة (Z) الاحصائية
معدل التضخم المنخفض	١٧,٠٢٣	(٣,٦٩٤)**
معدل التضخم المرتفع	٥١,٦٠٤	(٣,١٤٤)**
نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي	-٩,٧٠٩	(-٥,٥٨٦)**
نسبة الاستثمار الزراعي من الاستثمار القومي	-١٤,١٧١	(-٦,٩٥١)**
الحد الثابت	٦,٥٢٩	(٩,٠٢٤)**

*** معنوي عند مستوى دلالة ٥%، ** معنوي عند مستوى دلالة ١ %.**

القيمة بين القوسين هي قيمة (Z) الإحصائية.

المصدر: تم حساب القيم المقدرة في الجدول أعلاه باستخدام طريقة (Hansen 1999)، باستخدام برنامج GAUSS.

خامساً: النتائج والتوصيات.

أ. النتائج:

من أهم ما توصلت إليه الدراسة من نتائج ما يلي:

١. هناك علاقة معنوية إحصائياً لأثر المعدل الحرج للتضخم في علاقة التضخم بأداء القطاع الزراعي. حيث أظهرت نتائج الدراسة أن المعدل الحرج للتضخم المقدر في حالة علاقة التضخم بالإنتاج الزراعي قد بلغ نحو٢١,٧%، بينما بلغ هذا المعدل في حالة علاقة التضخم بتكاليف الإنتاج الزراعي نحو ٣٤,٩ %.

٢. وجود علاقة سالبة غير خطية بين التضخم كمتغير مستقل والانتاج الزراعي كمتغير تابع، حيث تؤدي الزيادة في معدل التضخم الى نقص في نشاط الإنتاج الزراعي بمعدل متناقص.

٣. عدم وجود معنوية إحصائية لأثر معدل التضخم المنخفض (معدل التضخم الأقل من المعدل الحرج للتضخم الذي بلغ نحو ٢١,٧%) على الإنتاج الزراعي، حيث أن الزيادة الطفيفة في معدل التضخم ليس لها تأثير على الناتج الزراعي.

٤. وجود أثر سالب ومعنوي إحصائياً لمعدل التضخم المرتفع (معدل التضخم الأكبر من المعدل الحرج للتضخم الذي بلغ نحو ٢١,٣%) على الناتج الزراعي، حيث تؤدي الزيادة المرتفعة في معدل التضخم الى خفض نشاط الإنتاج الزراعي. ويعني ذلك أن الزيادة في معدل التضخم سوف تضر أو تؤثر بشكل كبير على الإنتاج الزراعي طالما كان هذا المعدل أكبر من ٢١,٧ %.

٥. وجود أثر موجب ومعنوي إحصائياً لكل من قيمة الإنتاج النباتي، وقيمة الإنتاج الحيواني والسمكي على الناتج الزراعي، وهذا يعكس أهمية هذين المتغيرين أو النشاطين في زيادة نشاط الإنتاج الزراعي. وتشير

قيم المرونات المقدرة لكل منها الى أن الزيادة في قيم هذين المتغيرين بنسبة ١% الى زيادة قيمة الإنتاج الزراعي بنسبة ١٥,٦%، ١٣,٤% على الترتيب

٦. عدم وجود معنوية إحصائية لمتغير نسبة الاستثمار الزراعي من الاستثمار القومي على الناتج الزراعي، ويشير ذلك الى انخفاض نسبة الاستثمار في القطاع الزراعي مقارنة بباقي القطاعات الأخرى في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠١٤).

٧. وجود علاقة موجبة ومعنوية إحصائياً بين التضخم كمتغير مستقل وتكاليف الإنتاج الزراعي كمتغير تابع، حيث تؤدى زيادة معدل التضخم الى زيادة تكاليف الإنتاج والعكس صحيح.

٨. وجود أثر معنوي احصائياً لمعدل التضخم المنخفض على تكاليف الإنتاج الزراعي، ويعنى ذلك أن الزيادة الطفيفة في معدل التضخم لها تأثير معنوي على تكاليف الإنتاج الزراعي.

٩. وجود أثر موجب ومعنوي إحصائياً لمعدل التضخم المرتفع على تكاليف الإنتاج الزراعي، حيث أن الزيادة المرتفعة في معدل التضخم تؤدي الى زيادة تكاليف الإنتاج بشكل كبير مما يؤثر على صافي الدخل الزراعي.

١٠. وجود أثر سالب ومعنوي احصائياً لمتغيرات نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي ونسبة الاستثمار الزراعي من الاستثمار القومي على تكاليف الإنتاج الزراعي، مما يعكس أثر زيادة قيم هذين المتغيرين في خفض تكاليف الإنتاج الزراعي. وتشير قيم المرونات المقدرة لتلك المتغيرات الى أن زيادة نسب هذين المتغيرين بنسبة ١% تؤدي الى خفض تكاليف الإنتاج الزراعي بنسبة ٩,٧%، ١٤,٤% على الترتيب.

ب. التوصيات:

بناء على ما سبق من نتائج توصي الدراسة بما يلي:

١. العمل على رفع كفاءة القطاع الزراعي بما يحقق زيادة معدل نمو الإنتاج الزراعي بالمقارنة بالقطاعات الأخرى في البنيان الاقتصادي المصري.

٢. تشجيع الاستثمارات الخاصة الموجهة للقطاع الزراعي بما يتناسب مع تلك الموجهة للقطاعات الأخرى، بما يساعد على إقامة المشاريع الزراعية المختلفة والتي تسمح بإدخال تكنولوجيات متطورة وتحسين كفاءة الإنتاج الزراعي مما يزيد من فرص العمل في القطاع الزراعي.

٣. تهيئة المناخ الاستثماري المناسب لدعم الاستثمار الزراعي وتنشيطه بما يؤدي الى زيادة الإنتاج وخفض الدين المحلي مما يخفض العجز في الميزانية التي يذهب جزء كبير منها في خدمة الدين، ويترتب عليه جذب مزيد من الاستثمارات الخاصة المحلية والأجنبية للقطاع الزراعي.

٤. وضع حزمة من السياسات الإصلاحية لتنمية القطاع الزراعي نظراً لكونه القطاع الأكثر قدرة على خفض الفقر في المجتمع ومن ثم تحقيق النمو الاقتصادي المرجو وذلك من خلال تفعيل دور الدولة في الاستثمار في القطاع الزراعي ووضع آليات لجذب المستثمرين لهذا القطاع.

٥. من أهم التحديات التي تواجه الحكومة هي التحكم في معدل التضخم وحصره دون المعدل الحرج للتضخم، ولذلك على الحكومة اتخاذ مجموعة من التدابير المتعلقة بالسياسات المالية والنقدية والهيكلية للحد من الآثار السلبية للضغوط التضخمية.

٦. زيادة الاهتمام بالبرامج التنموية التي تهدف الى تحقيق الاستقرار الاقتصادي من خلال السيطرة على معدلات التضخم والحفاظ عليها عند مستويات متدنية.

٧. تعزيز دور البنك المركزي والحكومة في اتخاذ إجراءات نقدية ومالية تهدف الى الحد من تدهور أسعار السوق للعملة الوطنية (استقرار سعر الصرف) تجاه العملات الأجنبية (الدولار الأمريكي) ومن ثم الحفاظ على قيمة الجنيه المصري.
٨. وضع الخطط والبرامج الهادفة الى تحفيز النمو الاقتصادي وتصحيح الاختلالات الهيكلية بين العرض الكلي والطلب الكلي، وذلك من خلال السيطرة على معدلات التضخم والانفاق العام غير المبرر اقتصاديا واجتماعيا.
٩. يأتي السؤال المحوري وهو كيف يمكن للاقتصاد المصري أن يخرج من مأزق التضخم الذي يعيش فيه الآن؟ وللإجابة على هذا السؤال تقترح الدراسة إتباع مجموعة من السياسات والإجراءات والتي تنقسم الى ثلاثة مجموعات وهي:

أ. مجموعة السياسات اللازمة لمكافحة الضغوط التضخمية ومحاصرتها في الأجل القصير بتحقيق درجة أفضل من الاستقرار النقدي والتوازن بين الدخول والأسعار في الأجل القصير.
ب. مجموعة السياسات اللازمة لمكافحة التضخم في الأجل الطويل (٥-١٠ سنوات) لتصحيح العديد من الاختلالات الهيكلية، حيث يمكن اقتلاع التضخم من جذوره دون الاقتصار على معالجة مظاهره الخارجية.
ج. مجموعة السياسات اللازمة للتنسيق بين السياسات النقدية والمالية بوضع برنامج فعال متناسق الإيقاع لمكافحة التضخم على مستوى الدولة بشكل يمنع تسرب القوى والضغوط التضخمية من خارج الدولة.

١٠. البقاء على الدعم المقدم للقطاع الزراعي، حيث الدعم يعتبر وسيلة للسيطرة على التضخم لما له من آثار على الكميات المطلوبة والمعروضة من أهم السلع الغذائية وكذلك معدل النمو في القطاع الزراعي.
١١. ضرورة الرقابة على الأسعار ومعرفة أسباب ارتفاعها ومحاولة إيجاد الحلول المناسبة لخفض الأسعار، كما يجب مكافحة أي شكل من أشكال الاحتكار.
١٢. الاهتمام بقطاع الزراعة بغرض محاولة تحقيق الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية الأساسية وتقليل المستورد منها، وذلك بتبني الحكومة سياسة دعم أسعار الحاصلات الزراعية، حيث تقوم بشراء وتخزين فوائض الحاصلات الزراعية بأسعار محددة بوضع حد أدنى في حال زيادة الطلب عليها وارتفاع أسعارها وتبيع ما لديها بأسعار محددة وفق سقف أعلى لأسعار تلك السلع، مما يساعد في السيطرة على معدلات التضخم لتلك السلع.
١٣. خفض الإنفاق الحكومي، الأمر الذي ينتج عنه تباطؤ النشاط الاقتصادي، مما يؤدي الى تراجع الطلب، كما ان خفض الإنفاق الحكومي يؤدي الى خفض معدلات السيولة، مما يؤدي الى تخفيض المستوى العام الأسعار.
١٤. تخفيض كمية النقود المعروضة عن طريق رفع نسبة الاحتياطي القانوني مما يقلل السيولة في ايدي الافراد والبنوك والمؤسسات ومن ثم خفض معدلات التضخم.

الملخص:

يهدف هذا البحث الى دراسة وتحليل الوضع الراهن والتوقعات المستقبلية لكل من أداء القطاع الزراعي والتضخم في مصر، كذلك التعرف على أهم المحددات التي تؤثر على أداء القطاع الزراعي في مصر، بالإضافة الى تقدير أثر التضخم على أداء القطاع الزراعي باستخدام نماذج الآثار الثابتة ذات

المستوى الحرج الواحد، فضلاً عن اقتراح مجموعة من التدابير والحلول للحد من التأثيرات السلبية للتضخم على القطاع الزراعي في مصر. واستخدمت الدراسة بعض الاساليب والنماذج الاقتصادية مثل الانحدار الخطي، ونماذج الآثار الثابتة ذات المستوى الحرج الواحد، واعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة في عدة جهات حكومية منها؛ وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO).

ومن أهم النتائج الاقتصادية لتقدير أثر التضخم على أداء القطاع الزراعي في مصر: وجود علاقة سالبة غير خطية بين التضخم كمتغير مستقل والناتج الزراعي كمتغير تابع، حيث تؤدي الزيادة في معدل التضخم الى نقص في نشاط الإنتاج الزراعي بمعدل متناقص، وقد بلغ المعدل الحرج للتضخم في هذه العلاقة نحو ٢١,٧%، كما تبين وجود علاقة موجبة ومعنوية إحصائياً بين التضخم كمتغير مستقل وتكاليف الإنتاج الزراعي كمتغير تابع، حيث تؤدى زيادة معدل التضخم الى زيادة تكاليف الإنتاج والعكس صحيح، وقد بلغ المعدل الحرج للتضخم في تلك العلاقة نحو ٣٤,٩%.

وتوصي الدراسة بضرورة العمل على رفع كفاءة القطاع الزراعي بما يحقق زيادة معدل نمو الإنتاج الزراعي بالمقارنة بالقطاعات الأخرى في البنيان الاقتصادي المصري، وتشجيع الاستثمارات الخاصة الموجهة للقطاع الزراعي بما يتناسب مع تلك الموجهة للقطاعات الأخرى، بما يساعد على إقامة المشاريع الزراعية المختلفة وإدخال تكنولوجيات متطورة وخلق مزيد من فرص العمل في القطاع الزراعي، والبقاء على الدعم المقدم للقطاع الزراعي، حيث الدعم يعتبر وسيلة للسيطرة على التضخم لما له من آثار على الكميات المطلوبة والمعروضة من أهم السلع الغذائية وكذلك معدل النمو في القطاع الزراعي، وضرورة الرقابة على الأسعار ومعرفة أسباب ارتفاعها ومحاولة إيجاد الحلول المناسبة لخفض الأسعار، كما يجب مكافحة أي شكل من أشكال الاحتكار.

المراجع:

أولاً: مراجع باللغة العربية:

١. أحمد، نادية عبد الله؛ جابر، سناء جمال الدين (٢٠١٣)، دراسة كفاءة الاستثمار في القطاع الزراعي المصري، مجلة الزراعية للعلوم الاقتصادية والاجتماعية، جامعة المنصورة، المجلد (٤) العدد (١٢).

٢. الجراح، محمد عبد الله (٢٠١١)، مصادر التضخم في المملكة العربية السعودية: دراسة قياسية باستخدام مدخل اختبارات الحدود، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد (٢٧) العدد (١).

٣. جريدة الأهرام المسائي (٢٠١٤)، إهمال القطاع الزراعي وراء الأزمات الاقتصادية ورفع معدلات التضخم، العدد (٨٥٥١).

٤. الجنابي، هيل عجمي؛ ياسين، رمزي (٢٠٠٩)، النقود والمصارف والنظرية النقدية، دار وائل للنشر، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.

٥. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرات الدخل الزراعي، الحسابات القومية، المؤشرات الاقتصادية، أعداد مختلفة.

٦. الحبيب، فايز (٢٠٠٠)، مبادئ الاقتصاد الكلي " الطبعة الرابعة، مطابع الفرزدق التجارية، الرياض.

٧. خضير، أسماء (٢٠١٣)، تحليل معدلات التضخم في العراق للفترة (٢٠٠-٢٠١٠)، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد (٣٦). بغداد، العراق.

٨. خليفه، أحمد مبروك؛ محمود إبراهيم سيد (٢٠١٢)، الاستثمار الأجنبي المباشر وأثره على النمو الاقتصادي: دراسة قياسية على الحالة المصرية، قسم الدراسات الاقتصادية، مشاريع اقتصادية، مشاريع بحثية، المركز الديمقراطي العربي.
٩. سليمان، مجدي (٢٠٠٢). علاج التضخم والركود الاقتصادي في الإسلام، دار غريب للطباعة والتوزيع، القاهرة، مصر.
١٠. الشوربجي، مجدي (٢٠٠٦)، أثر التضخم على أداء القطاع المالي في دول حوض البحر الأبيض المتوسط، مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية، المجلد الثامن، العدد الثاني، المعهد العربي للتخطيط، الكويت.
١١. شومان، عبد اللطيف حسن (٢٠٠٩)، مقدمة في الاحصاء التطبيقي، دار الجنان للنشر، الطبعة الأولى، عمان، الأردن. منتدى الأعمال الفلسطيني (٢٠١١)، التضخم الاقتصادي: حالات ومفاهيم، قسم البحوث والدراسات الاقتصادية.
١٢. العيسى، نزار سعد الدين؛ قطف، إبراهيم سليمان (٢٠٠٦)، الاقتصاد الكلي: مبادئ وتطبيقات، دار حامد للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الاردن.
١٣. فتيح، ولاء محمد (٢٠١١)، التضخم الاقتصادي، بحث تخرج، قسم المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة بالإسماعلية، جامعة قناة السويس.
١٤. محمد، دعاء ممدوح؛ يحي، يحي عبد الرحمن (٢٠١٤)، التحليل الاقتصادي القياسي للاستثمار الزراعي في مصر، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، المجلد (٣)، العدد (٩٢).
١٥. محمود، ولاء محمود (٢٠١٢)، التحليل الاقتصادي لدور القطاع الزراعي المصري في التنمية الاقتصادية، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط.
١٦. مشعل، احمد؛ إبراهيم، جمال (٢٠١٦)، تقدير الطلب على الأسماك في مصر باستخدام منهج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة ARDL، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (٢٦)، العدد (١)، مارس ٢٠١٦.
١٧. الوزني، خالد واصف؛ الرفاعي، احمد حسين (٢٠٠٢)، مبادئ الاقتصاد الكلي، دار وائل للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.

ثانياً: مراجع باللغة الإنجليزية:

1. Durbin, J. (1954). Errors in Variables. Review of the International Statistical Institute, 22, 23-32.
2. Hansen, L. (1982). Large Sample Properties of Generalized Method of Moment Estimators, Econometrica, 50, 517-533.
3. Hansen, B. E. (1996), "Inference when A Nuisance Parameter is not Identified under the Null Hypothesis," Econometrica, 64, 413 – 430.
4. Hansen, B. E. (1999), "Threshold Effects in Non-Dynamic Panels: Estimation, Testing, and Inference," Journal of Econometrics, 93(2), 354-368.
5. Hausman, J.A. (1978). Specification Tests in Econometrics, Econometrica, 46, 1251-1271.

6. Hausman, J.A. and Taylor, W.E. (1981). Panel Data and Unobservable Individual Effects, Econometrical, 49, 1377-1398.
7. Sargan, J. D. (1958). The Estimation of Economic Relationships Using Instrumental Variables. Econometrical. 26 (3): 393–415.
8. World Bank (2016), World Development Indicators Report, Washington, D. C.: World Bank.
9. Wu, D. (1973). Alternatives Tests of Independence between Stochastic Regressors and Disturbances. Econometrica, 41, 733-750.

Economic Study to Estimate the Impact of Inflation on Performance of the Egyptian Agricultural Sector

Dr. Ahmed A. Mashaal

Summary

This the research aimed to study and analyze the current situation and predictions for both performance of the agricultural sector and inflation in Egypt. In addition to identifying the most important determinants that affect performance of the agricultural sector in Egypt. As well as to estimate the impact of inflation on the performance of agricultural sector by using a fixed-effects with one critical level models , and suggesting a set of measures and solutions to reduce the negative effects of inflation on the agricultural sector in Egypt. The study used some of the techniques and economic models such as linear regression, and fixed effects with one critical level models.

The most important economic results from estimate the impact of inflation on performance of the agricultural sector in Egypt, It is there a non-linear negative relationship and statistically significant effect between the inflation as an independent variable and agricultural output as dependent variable. Where the increase in the inflation rate lead to a shortage in agricultural output with a decreasing rate. The critical inflation rate in this relationship was about 21.7%, also show there is a positive relationship and statistically significant effect between the inflation as an independent variable and the costs of agricultural production as the dependent variable. Where the increase of the rate of inflation leads to increase in the costs of agriculture production, and vice versa, the critical inflation rate in this relationship has been about 34.9%.

The study recommends the need to work on improving the efficiency of agricultural sector to achieve increased growth rate in the agricultural production compared to other sectors in the Egyptian economic structure. In addition, Increase the private investment to the agricultural sector commensurate with those directed to other sectors, including helping to establish a fictitious agricultural projects and the introduction of advanced technologies and create more work opportunities in the agricultural sector, and stay on support for the agricultural sector. Where the support is the way to control the inflation because its effects on the supplies and quantities of the most important of food commodities as well as the growth rate in the agricultural sector. and the need for price controls and try to find appropriate solutions to reduce the prices, and must fight against any form of monopoly.