نموذج قياسي لأهم المحددات البيئية والإقتصادية لصادرات بعض الخضر المصرية غيرالتقليدية

نجوان أحمد حسن السيد[١]– عبدالله محمود عبدالمقصود[٢]– هانى جمال عبدالجواد[٢]– ولاء عثمان عبدالفتاح عبدالهادى[٣]

(١) طالبة دراسات عليا، كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس ٢) كلية الزراعة، جامعة عين شمس٣) كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس

المستخلص

تعتبر التجارة الخارجية من أهم مكونات النظام الاقتصادي فى كل دول العالم ولذلك فإنها تعتبر أحد اهتمامات متخذى القرار فى الدولة، ويعتبر العمل على زيادة وتنشيط الصادرات من أهم الأهداف التى تسعى إليها الدول المتقدمة والنامية على حد سواء. وقد شغلت قضية التصدير فكر واهتمام متخذى القرار داخل الدولة منذ بداية عقد الثمانينات وحتى الأن ، حيث يمثل التصدير أهم ركائز استراتيجية التنمية المتواصلة ، والتي في ضوئها تم السعي نحو تهيئة المناخ الملائم للوفاء بمتطلبات تحرير التجارة الخارجية وما تقتضيه من رفع الكفاءة الإنتاجية للمنتجات المصدرة. وفى ضوء ذلك تمثلت مشكلة البحث فى كيفية انتقاء أهم المحددات البيئية و الاقتصادية المؤثرة على الكميات المصدرة من محاصيل الخضر المصرية التصديرية غير التقليدية الواعدة كالقنبيط والبازلاء حيث أوضحت الاحصائيات المنشورة تزايد كمية الصادرات لهذين المحصولين خلال الفترة (٢٠٠١–٢٠٢١) ومن ثم استهدف البحث حصر أهم هذه المحددات من خلال التقدير القياسي والتنبؤ المستقبلي باستخدام النماذج القياسية الآنية ، وقد توصل البحث إلى أهم المحددات البيئية والاقتصادية لهذين المحصولين والتى فى ضوئها أوصى البحث بضرورة التوسع فى كلا من المحصولين السابق ذكرهما.

الكلمات المفتاحية: التغيرات المناخية وبروتكول كيوتو، جائحة كورونا، الإتفاقيات البيئية والاقتصادية الدولية ، صادرات خضرغير تقليدية واعدة ، نماذج المعادلات الآنية .

مقدمة

تعتبر التجارة الخارجية أهم مكونات النظام الاقتصادي فى كل دول العالم ، حيث تعتبر أحد اهتمامات متخذى القرار فى الدولة، إذا يعتبر العمل على زيادة وتنشيط الصادرات من أهم الأهداف التى تسعى إليها الدول المتقدمة والنامية على حد سواء. وتتر كز صادرات الخضر المصرية في عدد محدود من المحاصيل حيث يوجد العديد من محاصيل الخضر لم تأخذ نصيبها من الإهتمام الكافي والتى تسمى بالمحاصيل غير التقليدية (إسماعيل ٢٠٠٤) الأمر الذى لا يتفق مع السياسات الهادفة إلى تنمية الصادرات الزراعية وقد شغلت قضية التصدير فكر واهتمام متخذى القرار داخل الدولة منذ بداية عقد الثمانينات ولا سيما بعد تزايد العجز فى الميزان التجاري في عام ٢٠٢٢ ليصل إلى حوالى ٣٣,٠٨ مليار دولار ، وبلوغ العجز فى الميزان التجاري الزراعي من نفس العام حوالى ٢,٩٨ مليار دولار (CAPMAS 2022) ، وساعدت خطوات التحرر الاقتصادي على تطبيق استراتيجية جديدة للتنمية المتواصلة والتى يمثل التصدير أهم ركائزها، وأخذت الدول فى تهيئة المناخ الملائم لذلك وفاءا بمتطلبات تحرير التجارة الخارجية وما تقتضيه من رفع الكفاءة الإنتاجية للمنتجات المصدرة بصفة عامة والخضر التصديرية منها بصفة خاصة ، حيث تساهم الخضر التصديرية بحوالى ١,٤ مليار دولار أى ما يوازي حوالي ١٦,٧% من إجمالى قيمة الصادرات الزراعية عام ٢٠٢٢ (Trademap2022). مما جذب إنتباه البحث إلى أهمية العمل على تحديد أهم المحددات البيئية والاقتصادية التى تؤثر فى الخضر التصديرية والتنبؤ بها وذلك بالإضافة إلى وضع آلية

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

للنهوض بهذه الخضر بصفة عامة ومنها الخضر غير التقليدية والواعدة بصفة خاصة مما يساعد على زيادة الصادرات الزراعية المصرية.

مشكلة وهدف البحث

وفى ضوء ذلك فقد تمثلت مشكلة البحث فى كيفية تحديد وانتقاء أهم المتغيرات البيئية والاقتصادية المؤثرة على الكميات المصدرة من محاصيل الخضر المصرية التصديرية غير التقليدية كالقنبيط والبازلاء ومن ثم استهدف البحث حصر أهم هذه المتغيرات من خلال التقدير القياسي والتنبؤ المستقبلي باستخدام النماذج القياسية الآنية لهذه المتغيرات البيئية والاقتصادية المؤثرة على صادرات القنبيط والبازلاء باعتبارهما محاصيل خضر غير تقليدية واعدة، ومن ثم حصر أهم المحددات البيئية والاقتصادية لمحصولى القنبيط والبازلاء وذلك تمهيدا لوضع آلية للنهوض بصادرات هذين المحصولين بإعتبارهما من المحاصيل المصرية غير التقليدية والواعدة ، خاصة وأن الميزان التجاري الزراعي المصري يعاني من خللا سلبيا منذ السبعينات من القرن المنصرم .

الطريقة البحثية ومصادر جمع البيانات

استند البحث على أسلوبي التحليل الوصفى والكمى، حيث تم استخدام المتوسطات وحساب مؤشرات الاتجاه الزمنى العام للمتغيرات محاصيل الدراسة، وكذلك الاعتماد على التحليل القياسي باستخدام نموذج المعادلات الآنية (Simultaneous Equation System) لقياس الآثار التداخلية (Interaction) والتشابكية بين المتغيرات باستخدام طريقة (3SLS) Three Stage Least Square ، بالإضافة إلى استخدام نموذج التنبؤ بسلوك المتغيرات الداخلية للنموذج مع وضع آلية مقترحة للنهوض بالصادرات المصرية من القنبيط والبازلاء.

فقد تم تقدير نموذج اقتصادى قياسي متعدد المعادلات، حيث تم توصيف العلاقات الاقتصادية وفقا للمنطق الاقتصادي كما تم معالجة البيانات لتجهيز المتغيرات فى الصورة الإجمالية تارة والمتوسطة تارة أخرى، وكذلك تحديد درجة تعريف النموذج لإختيار الطريقة الأكثر مناسبة للتقدير، حيث ساعد فى تسهيل إجراء هذه الخطوات استخدام برنامج احصائى متخصص فى هذا المجال وهو برنامج STATA ونظرا لكثرة المتغيرات المستخدمة فى النموذج، فإن الدراسة قامت بالعديد من المحاولات، حيث استخدمت المتغيرات الاقتصادية بصورة إجمالية وبصورتها المتوسطة حيث كانت الصورة اللوغاريتمية المزدوجة هى أفضل الصور المستخدمة من حيث المنطق الاقتصادي والمعنوية الإحصائية، والبعد قدر الإمكان عن المشاكل القياسية (ولا سيما مشكلة الإزدواج الخطى) بهدف تحقيق الدقة فى التقدير.

إن استخدام طريقة المربعات الصغرى العادية Ordinary Least Squares (OLS) ينتج عنها تحيز وعدم اتساق للمعالم المتحصل عليها فى النماذج الآنية Simultaneous Models، نظراً لأن هذه النماذج تتضمن تداخل وتأثيرات متبادلة بين المتغيرات الداخلية من جانب، والمتغيرات الخارجية من جانب آخر، وبناءاً على ذلك يجب البحث عن طريقة التقدير القياسي المناسبة لهذه العلاقات الآنية، ووفقا لشروط النموذج فإنه لا يصلح استخدام طريقة المربعات الصغرى العادية، حيث تعتبر طريقة المربعات الصغرى على مرحلتين (2SLS)، أو طريقة المربعات الصغرى على ثلاث مراحل (3SLS) هى افضل الطرق لتقدير معالم هذا النموذج باعتبارها تطبيق على النموذج ككل وليس على معادلة واحدة فقط ،علاوة على ما سبق فقد

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

قام البحث بإجراء اختبار عدم التساوى لثايل Theil (U). وذلك لإختبار قدرة النموذج على التنبؤ، ويحسب بواسطة المعادلة التالية:

$$U = \frac{\sqrt{1/N\Sigma\left(Y_t - \hat{Y}_t\right)^2}}{\sqrt{1/N\Sigma\left(Y_t\right)^2} + \sqrt{1/N\Sigma\left(\hat{Y}_t\right)^2}}$$

حيث أن

T : ١، ٢، ٣، .....N

N: عدد المشاهدات

Y^ : القيمة التقديرية للمتغير التابع

Y : القيمة الفعلية للمتغير التابع

وتتراوح قيمة U بين الصفر والواحد الصحيح فكلما اقتربت من الصفر زادت قدرة النموذج على التنبؤ والعكس صحيح.

كما قام البحث بإجراء التنبؤ العلمي بسلوك الظواهر الاقتصادية والذي يعتبر من أهم أهداف الاقتصاد القياسي، حيث أن التنبؤ العلمي ما هو إلا تقدير كمى للقيمة المتوقعة للمتغيرات التابعة في المستقبل القريب بناء علي ما هو متاح للبحث من معلومات سابقة وحالية، ويفترض التنبؤ العلمي أن سلوك الظواهر الاقتصادية في المستقبل القريب ما هو الا امتداد لسلوك هذه الظواهر في الماضي القريب فى ظل افتراض ثبات باقى العوامل الاخرى على ما هى عليه دائما.

كما اعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والتى تصدر من الجهات المختصة مثل

- بيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء Data of CAPMAS
- https://www.capmas.gov.eg/Pages/IndicatorsPage.aspx/Aug2023
- بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي Data of the Ministry of Agriculture

قطاع الشئون الأقتصادية ، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة(٢٠٠١-٢٠٢١).

- بيانات منظمة الاغذية والزراعة Data of FAO STATE

www.FAO.orgHvn p tih.March2023

- بيانات منظمة الامم المتحدة Com Trade
- www.trademap.org/index.aspxshttps://https://March2023
- https://www.trademap.org/Index.Accessed/March2023
- بيانات البنك الدولى Data of the World Bank

https://data.albankaldawli.org/indicator/SP.POP.TOTL/March2023
https://data.albankaldawli.org/indicator/FP.CPI.TOTL/March2023

- بيانات منظمة التجارة العالمية Data Of The World Trade Organization

https://stats.wto.org/March2023

- وزارة البيئة Ministry of Environment
- https://www.mecc.gov.qa/April2023
- https://cdn-website-prod.azureedge.net/static/wp-content/uploads/2023/09/EnvAgr_5.pdf/April2023

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

الدراسات السابقة

هدفت دراسة عيسي وآخرون (٢٠١٦) إلى، تحديد التوزيع الجغرافى المقترح لأهم صادرات الخضر المصرية وذلك من خلال استخدام اسلوب البرمجه الخطية ومعادلات الإتجاه الزمنى العام. وقدم البحث نماذج مقترحه لتوجيه صادرات بعض محاصيل الخضر حيث اشارت النتائج إلى زيادة صادرات الفراولة بحوالى ١١٦,٥٦% من متوسط إجمالى الصادرات المصرية من الفراولة الطازجة وكما اشارت النتائج أيضاً إلى زيادة صادرات الفاصوليا بحوالى ٢١,٨١% من متوسط إجمالى صادرات الفاصوليا المصرية وزيادة صادرات البصل المصرى بحوالى ٣٤,٧٢% وأيضاً زيادة الطماطم المصرية بحوالى ٢٥٣,٠٣% والبطاطس ٢٣,٢٥%.

كما أوصت الدراسة بإعادة التوزيع الجغرافى لصادرات محاصيل الدراسة والالتزام بالمواصفات والمعايير التصديرية وزيادة المساحه المزروعة.

استهدفت دراسة حلمى(٢٠١٦) ،الوقوف على أهم المشكلات والمعوقات التى تواجه النشاط التصديري لأهم الحاصلات البستانية فى مصر كالبطاطس والبصل وطرح بعض الحلول لتلك المشكلة واعتمدت الدراسة على المعايير والمقاييس الاقتصادية والاحصائية للتجارة الخارجية الزراعية والأداء التنافسي التصديري.

وأشارت النتائج إلى أن أهم المشكلات التى تواجه العملية التصديرية تمثلت فى كل من ارتفاع أسعار المحصول فى السوق المحلى وانخفاض جودة المحصول مقارنة بالمعايير التصديرية ومشكلة الرسوم الجمركية ورسوم الرقابة على الصادرات والحجر الزراعى وعدم وجود المعلومات الكافية عن أسواق الاستيراد وبيانات التسويق.

كما أوصت الدراسة ببعض الحلول المقترحة منها ضرورة اهتمام الدولة بتوفير مستلزمات الإنتاج ومطابقتها بشروط التصدير الدولية وتوفير وسائل النقل المناسبة وإنشاء أسطول بحري وبري للشركات المصرية وزيادة الدعم الحكومى للمشاركة فى المعارض الخارجية وتوفير المعلومات الكافية عن الاسواق المنافسة للحاصلات الزراعية المصرية

هدفت دراسة عبدالسلام (٢٠٠٢) إلى التعرف على تطور صادرات البصل المصري من خلال كميات وقيم البصل التصديرية وأهم العوامل البيئية والإقتصادية المؤثرةعلى الإنتاج منه، واستندت الدراسة إلى الإحصاءات الإنتاجية والإقتصادية للبصل المصري والبيانات الأولية المنشورة وغير المنشورة، وإستخدام أسلوب الإنحدار التدريجي.

وأشارت نتائج الدراسة إلى تأثر البصل المصري إنتاجياً وتصديرياً نتيجة بعض العوامل البيئية كالحرارة والظروف الجوية مما أدى إلى تذبذب فى المساحة المزروعة للبصل بالعروة الشتوية والصيفية وبالتالى اختلاف السعر المزرعى للمحصول.

وأوصت الدراسة بضرورة انتاج متميز بمواصفات تصديرية عالمية لزيادة الطلب الخارجى وتحسين المركز التنافسي له واختراق أسواق جديدة عالمية.

أوضحت دراسة محمود (٢٠٢١)، تحليل الآثار الإقتصادية للتغيرات المناخية على القطاع الزراعى المصري من خلال مجموعة أهداف فرعية تتمثل فى أثر معدل سقوط الأمطار وتغير درجات الحرارة وتحليل العلاقة بين المتغيرات البيئية والمناخية ومدى تأثير ذلك على الناتج الزراعى، واستخدمت الدراسة الدوال الخطية وغير الخطية ومنحنى كوزنتس البيئي وبعض المؤشرات الإقتصادية والإنتاجية.

توصلت الدراسة إلى وجود علاقة بين بعض المتغيرات البيئية كالحرارة ومعدل تساقط الأمطار وبين قيمة الإنتاج النباتى فقد يتأثر بالزيادة والنقص.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

أوصت الدراسة بتطبيق ممارسات الزراعة الجيدة مع مراعاة التقلبات المناخية ، رفع الوعى على كافة المستويات بقضية التغيرات المناخية.

ألقت دراسة لجنيدى (٢٠٢٠) الضوء على أهم العوامل البيئية كتغيرات الحرارة كمثال مؤثر على إنتاجية بعض المحاصيل، وإستخدمت الدراسة النسب المئوية والمتوسطات كبعض أساليب الإحصاء التحليلية وأيضا أسلوب الإنحدار المتعدد بصورة خطية ولوغاريتمية مزدوجة بناءا على البيانات الثانوية المجمعة المنشور منها وغير المنشور .

وأشارت نتائج الدراسة إلى تناقص الإستهلاك والإكتفاء الذاتى من بعض المحاصيل وذلك بالرغم من زيادة الإنتاج والواردات والصادرات ويحدث العكس فى محاصيل أخرى مما يؤدى إلى عدم استقرار وتهديد الأمن الغذائي.

وأوصت الدراسة بإستنباط أصناف جديدة تتكيف وتتأقلم مع الظروف المناخية المتقلبة مما يساعد أيضا فى الحد من الإحتياجات المائية ، التوعية بأهمية الزراعة التعاقدية والحث عليها

أوضحت دراسة الكسان(٢٠٢٠) ،مدى حساسية الحاصلات الزراعية فى مصر لتغير درجات الحرارة وذلك فى الأجل الطويل أوالقصير خلال فترة الدراسة (١٩٨١-٢٠١٤)، استندت الدراسة إلى البيانات الحقيقية فى اسلوب المربعات الصغرى العادية المعدلة بالكامل FMOLS ونموذج VECM واختبار WALD

وتوصلت نتائج الدراسة أن هناك علاقة معنوية بين متوسط درجة حرارة وإنتاجية كل من محصولى الذرة والقمح. وان درجة الحرارة لها تأثير فعال على إنتاجية تلك المحاصيل على المدى الطويل مقارنة بالمدى القصير، وأن معدل هطول الأمطار لم يكن له تأثير معنوي سواء على المدى الطويل اوالقصير، وان متوسط هطول الأمطار لم يكن له تأثير معنوي سواء على الأجل الطويل أو القصير ..

توصي الدراسة بضرورة وضع استراتيجية واضحة للتخفيف من حدة التغيرات المناخية والتكيف معها ، وخاصة درجات الحرارة المرتفعة، وأن التكنولوجيا النظيفة لها دور مهم في تقليل الانبعاثات الملوثة للبيئة

نتائج البحث ومناقشتها

أولاً: محصول القنبيط

أ- **تطور الإتجاه الزمنى العام لبعض المتغيرات الاقتصادية لمحصول القنبيط:** أشارت نتائج التحليل الإحصائي فى الجدول رقم (١) أن معادلة الإتجاه العام لكمية الصادرات عالمياً من محصول القنبيط خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١) أن الصورة الأسية هى أفضل الصور مناسبة لطبيعة البيانات حيث تزايدت بمعدل سنوي بلغ ٢,٨% وقد ثبتت المعنوية الإحصائية كما ثبتت معنوية النموذج ككل عند مستوى ٠,٠٥، كما أوضحت النتائج أن حوالى 94.3% من التغيرات الحادثة فى كمية الصادرات عالمياً من القنبيط ترجع إلى التغير فى المتغيرات التى يعكس آثارها عامل الزمن، وقد أوضحت نتائج معادلات الاتجاه العام لكل من قيمة الصادرات عالمياً وقيمة الصادرات محلياً وكمية الصادرات محلياً خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١) أن الصورة الخطية هى أفضل الصور مناسبة لطبيعة البيانات حيث تبين أن كل منهم يتزايد زيادة معنوية بلغت نحو 0.064 مليون دولار، ٠,٢١٦ مليون دولار، ٢٣٣,١٧ ألف طن سنوياً لكل منهم على الترتيب، كما أوضحت النتائج أن حوالى ٥٩,٦ %, ٩١,٤% بمتوسط 79.2% من التغيرات في كل من قيمة الصادرات عالمياً وقيمة الصادرات محلياً وكمية الصادرات محلياً على الترتيب ترجع إلى مجموعة المتغيرات التى يعكس آثارها عامل الزمن.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

جدول رقم(١) : معادلات الاتجاه الزمنى العام لتطور أهم المتغيرات الإنتاجية والتصديرية لمحصول القنبيط خلال الفترة(٢٠٠١-٢٠٢١)

المتغير التابع	الصورة الرياضية	معادلة الاتجاه العام	المتوسط	R2	F	معدل التغير السنوى
كمية الصادرات عالمياً (ألف طن)	أسية	LnQW= 826.44 +0.028X (49.536)** (17.691)**	1147.99	0.943	312.987	2.8
قيمة الصادرات عالمياً (مليون دولار)	خطية	VW= 361.02 +0.064X (6.413)** (14.245)**	1.06	0.914	202.926	6
سعرالتصدير عالمياً (دولار/طن)	عكسية	X/PW= 1087.7 – 1097.4 1 .3)** (−13.9)**٥٠(	897.26	0.912	195.724	1.11
كمية الصادرات محلياً (ألف طن)	خطية	QE= 0.838 +0.233X (1.515) (5.294)**	1.73	0.596	28.024	13.46
قيمة الصادرات محلياً (مليون دولار)	خطية	VE= 858 +0.216X (2.197)* (6.939)**	1.52	0.717	48.155	14.21
سعرالتصديرمحليا (دولار/طن)	عكسية	PE= 1003.22 −1079.31 1/X)** (−4.059)**١٣,٦٧٥(	815.87	0.464	16.475	1.20
كمية الاستهلاك المحلى (الف طن)	_	لا توجد صورة رياضية مناسبة لان البيانات تدور حول متوسطها البالغ نحو ١٢٥,٧ ألف طن				
كمية الإنتاج المحلى (ألف طن)	_	لا توجد صورة رياضية مناسبة لان البيانات تدور حول متوسطها البالغ نحو ١٢٥,٧ ألف طن				
المساحة (الف فدان)	_	لا توجد صورة رياضية مناسبة لان البيانات تدور حول متوسطها البالغ نحو ١١ ألف فدان				

حيث أن: المؤشرات المدروسة لمحصول القنبيط هي : (كمية الصادرات عالمياً بالألف طن(Q_W)، كمية الصادرات محلياً بالألف طن(Q_E)، قيمة الصادرات عالمياً بالمليون دولار(V_W)، قيمة الصادرات محلياً بالمليون دولار (V_E)، سعر التصدير عالمياً(P_W) دولار/طن، سعر التصدير محلياً دولار/طن (P_E)، الاستهلاك المحلى بالألف طن، الإنتاج المحلى بالألف طن، المساحة بالألف فدان).

X = متغير يعبر عن ترتيب الزمن لسنوات الدراسة (١, ٢, ٣, ٤ ,.....,٢٠, ٢١).

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة T المحسوبة ، R^2 تشير إلى معامل التحديد ، F تشير إلى معنوية النموذج

(*) = معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، (**) = تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية ٠,٠١

المصدر: جمعت وحسبت من

١- وزارة الزراعة ، نشرات قطاع الشئون الاقتصادية ،نشرة الإحصاءات الزراعية،اعداد متتالية (٢٠٠١-٢٠٢١)

٢- بيانات التجارة الخارجية https://www.trademap.org/Index.Accessed/March2023

وبدراسة الإتجاه العام لسعر التصدير العالمي والمحلي لمحصول القنبيط خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١) تبين أن الصورة العكسية هى أفضل الصور مناسبة لطبيعة البيانات حيث أوضحت النتائج أن كل من سعر التصدير العالمي والمحلي يتناقص بمقدار بلغ حوالى 56.6 دولار/للطن سنوياً حيث ثبتت المعنوية كما ثبتت معنوية النموذج ككل عند مستوى ٠,٠٥ كما أوضحت النتائج أن حوالى ٩١,٢%, ٤٦,٤ % من التغيرات الحادثة فى كل من السعر التصديري العالمى والمحلى ترجع إلى

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

المتغيرات التى يعكس آثارها عامل الزمن، كما اتضح من محاولات التحليل الإحصائي انه لا توجد صورة رياضية مناسبة لطبيعة بيانات كل من كمية الإستهلاك المحلى وكمية الإنتاج المحلى والمساحة لمحصول القنبيط خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١) وهو ما يعكس أن البيانات تدور حول متوسطها والبالغ ١٢٥,٧ ألف طن، 125.7 ألف طن، ١١ ألف فدان لكل منهم على الترتيب.

ب- التقدير الاحصائى للنموذج القياسي لأهم المتغيرات البيئية و الاقتصادية لصادرات محصولى الدراسة: استخدمت الدراسة العديد من المتغيرات الكمية والضمنية والتى تجاوزت عن ٣٨ متغير متمثلين فى (المساحة، كمية الاستهلاك، كمية الانتاج، كمية الصادرات، سعر التصدير، سعر التجزئة الحقيقي، السعر المزرعى الحقيقي، سعر الجملة الحقيقي، عدد سكان مصر، الدخل القومى المصرى، عدد سكان اهم دول الاستيراد لكل محصول، الدخل القومى لاهم دول الاستيراد لكل محصول بالاضافة لاهم الاتفاقيات الدولية البيئية والاقتصادية والتى تضمنت الآتى :

- اتفاق تدابير الصحة والصحة النباتية (SPS)
- اتفاقية باريس بشأن تغير المناخ ٢٠١٥
- بروتوكول كيوتو Kyoto Protocol بشأن خفض الانبعاثات من الإحتباس الحرارى عام ٢٠٠٧
- جائحة كورونا COVID 19 عام ٢٠١٩
- اتفاقية التجارة الحرة العربية الكبرى (GAFTA) عام ١٩٨١.
- السوق المشتركة لشرق وجنوب أفريقيا (COMISA) وقعت عام ١٩٩٨ ودخلت حيز التنفيذ عام ٢٠٠٤.
- اتفاقية أغادير للتجارة الحرة نشأت ٢٠٠١ ووقعت عام ٢٠٠٤ ودخلت حيز التنفيذ عام ٢٠٠٧.
- اتفاقية الشراكة بين مصر والاتحاد الأوروبي وقعت عام ٢٠٠٤ ودخلت حيز التنفيذ عام ٢٠١٠.
- اتفاقية التجارة الحرة بين مصر ورابطة التجارة الحرة الأوروبية (AFTA) ودخلت حيز التنفيذ عام ٢٠٠٧.
- المناطق الصناعية المؤهلة (كويز) وقعت عام ٢٠٠٤.
- اتفاقية التجارة الحرة بين مصر وتركيا وقعت عام ٢٠٠٥ ودخلت حيز التنفيذ عام ٢٠٠٧.
- اتفاقية التجارة الحرة بين مصر والسوق المشتركة الجنوبية (ميركوسور) وقعت عام ٢٠١٠ ودخلت حيز التنفيذ عام ٢٠١٧.
- ثورة ٣٠ يونيو عام ٢٠١٣

حيث تم إجراء العديد من المحاولات للوصول إلى أفضل المتغيرات تأثيرا فى المتغيرات الداخلة فى النموذج .

٢- التقدير الاحصائى للنموذج القياسي لأهم المتغيرات البيئية و الاقتصادية لصادرات القنبيط المصري

توصيف النموذج القياسى لمحصول القنبيط: تم تصميم نموذج آنى لمحصول القنبيط ويتكون من ثلاث جوانب أساسية وهى جانب الطلب وجانب العرض وجانب توازن السوق ،

١) جانب طلب السوق: يتكون جانب طلب السوق من القنبيط من جانبين هما معادلة الاستهلاك المحلى و معادلة الصادرات.

ج- معادلة الاستهلاك المصرى وتوضحها المتغيرات التالية :

$$Y_1 = F (X_1 , X_3 , Y_2 , Y_3, D_{10})$$

حيث أن :

Y_1 : متوسط نصيب الفرد المصري من الاستهلاك المحلى بالكجم/فرد.

X_1 : سعر التجزئة الحقيقي للمستهلك المصري بالجنيه.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

X_3: متوسط نصيب الفرد المصري من الدخل القومى المصري دولار /فرد/سنة.

Y_2 : متوسط نصيب الفرد الآجنبي من الصادرات المصرية بالكجم/فرد.

Y_3 : متوسط نصيب الفرد المصري من الإنتاج المحلى بالكجم/فرد/سنة .

D_{10}: متغير ضمنى يعكس تأثيرجائحة كورونا، حيث يأخذ القيمة (صفر) للفترة (٢٠٠١-٢٠١٩)، ويأخذ القيمة (١) للفترة (٢٠٢٠ – ٢٠٢٢).

ب- معادلة الصادرات المصرية وتوضحها المتغيرات التالية :

$$Y_2 = F(X_4 , X_3 X_{34}, X_{33}, X_{31} X_{38}, Y_{39} , Y_1 , D_{10}, D_8)$$

حيث أن :

Y_2 : متوسط نصيب الفرد الآجنبي من الصادرات المصرية كجم/فرد

X_4 : متوسط سعر تصدير القنبيط المصرى بالدولار/طن.

X_{31} : متوسط نصيب الفرد السعودى من الدخل القومى السعودى بالدولار/فرد / سنة

X_{34} : متوسط نصيب الفرد الهولندى من الدخل القومى الهولندي بالدولار/ فرد/ سنة.

Y_3 : متوسط نصيب الفرد المصري من الإنتاج المحلي الكجم/ فرد.

Y_1 : متوسط نصيب الفرد المصري من الاستهلاك المحلى بالكجم/ فرد.

D_8 : متغير ضمنى يعكس تأثير ثورة ٣٠ يونيو، حيث يأخذ القيمة (صفر) للفترة (2001-2012)، ويأخذ القيمة (١) للفترة (2013-2021).

D_{10}: متغير ضمنى يعكس تأثيرجائحة كورونا، حيث يأخذ القيمة (صفر) للفترة (٢٠٠١-٢٠١٩)، ويأخذ القيمة (١) للفترة (٢٠٢٠ – ٢٠٢٢).

٢) جانب العرض: تتكون معادلة عرض السوق من الإنتاج المحلي والواردات وحجم المخزون، ونظراً لعدم وجود مخزون لمحاصيل الخضر، ويعتبر محصولى الدراسة محاصيل تصديرية وبالتالي قيم الواردات لم تعط تأثير معنوي بالنموذج. ومن ثم تتكون جانب العرض من علاقة واحدة وهى معادلة الإنتاج المحلى وهى تتمثل فى المتغيرات التالية.

$$Y_3 = F (X_{4t-1} , X_{5rt-1} , X_6 , Y_{1t-1} , Y_{2t-1} , D_8 , D_{10})$$

Y_3 : متوسط نصيب الفرد المصري من الإنتاج المحلي الكجم/ فرد.

X_{4t-1} : متوسط سعر تصدير القنبيط بالدولار/طن سنة سابقة.

X_{5rt-1} : متوسط السعر مزرعى حقيقي بالجنيه سنة سابقة.

X_6 : متوسط نصيب الفرد المصرى من المساحة المزروعة فدان/فرد.

Y_{2t-1} : متوسط نصيب الفرد الاجنبي من الإنتاج المحلي الكجم/ فرد سنة سابقة.

Y_{1t-1} : متوسط نصيب الفرد المصري من الاستهلاك المحلى بالكجم/فرد سنة سابقة.

D_8 : متغير ضمنى يعكس تأثير ثورة ٣٠ يونيو، حيث يأخذ القيمة (صفر) للفترة (2001-2012) ويأخذ القيمة (١) للفترة (2013-2021).

D_{10}: متغير ضمنى يعكس تأثيرجائحة كورونا، حيث يأخذ القيمة (صفر) للفترة (٢٠٠١-٢٠١٩)، ويأخذ القيمة (١) للفترة (٢٠٢٠ – ٢٠٢٢).

٣) جانب توازن السوق: وهى معادلة تعريفية توضح توازن جانبى العرض والطلب.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

* **تحليل نتائج التقدير الاحصائى لمحصول القنبيط المصرى:** اتضح من النتائج السابقة بجدول رقم (٢) أن النموذج زائد التعريف over identifieal ولذلك كانت طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين Two stage least squares method أنسب الطرق المستخدمة حيث تم استخدام الصورة اللوغاريتمية المزدوجة وكانت النتائج كما يلى:

١- كمية الاستهلاك من القنبيط : توضح المعادلة رقم (١) فى الجدول رقم (٢) العوامل المؤثرة على متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك المحلى من القنبيط ،حيث تبين ان كل من سعر التجزئة الحقيقي للقنبيط (جنيه)، متوسط نصيب الفرد الاجنبى من الصادرات المصرية من القنبيط (كجم/فرد) ،متوسط نصيب الفرد المصري من كمية الإنتاج من القنبيط (كجم/فرد)، ومتوسط نصيب الفرد من الدخل القومى المصري (دولار/فرد/سنة)، أحد المتغيرات الضمنية جائحة كورونا كمتغير بيئي ، تشرح نحو 99% من التغيرات الحادثة فى كمية الاستهلاك من القنبيط (كجم/فرد)، بينما ترجع باقي التغيرات إلى عدة متغيرات مستقلة أخرى لم تؤخذ فى الإعتبار وتوضح النتائج ثبوت المعنوية الاحصائية لكل من سعر التجزئة الحقيقي ومتوسط نصيب الفرد من الإنتاج الكلى ومتوسط نصيب الفرد من الدخل القومى المصري ،حيث ان زيادة سعر التجزئة الحقيقي من القنبيط بنسبة ١% تؤدى إلى تناقص كمية الاستهلاك من القنبيط بنسبة 0.07%، وزيادة كمية الصادرات من القنبيط بنسبة ١% تؤدى إلى تناقص كمية الاستهلاك بنسبة 0.003%، فى حين ان زيادة كل من متوسط نصيب الفرد من الإنتاج الكلى (كجم/فرد) والدخل القومى المصري (دولار /فرد/سنة) بنسبة ١% تؤدى إلى زيادة كمية الاستهلاك من القنبيط بنسبة 1.09 % , 0.07 % لكل منهما على الترتيب ،كما اشارت النتائج ان جائحة كورونا لها تأثير ايجابي على كمية الاستهلاك حيث بلغ تأثيرها نحو ٠,٢٨% وذلك مقارنة بقبل حدوث هذه الجائحة.

٢- كمية الصادرات من القنبيط : توضح المعادلة رقم (٢) فى الجدول رقم (٢) العوامل المؤثرة على متوسط نصيب الفرد الأجنبي من صادرات القنبيط المصري فى أهم أسواقه الإستيرادية، حيث تبين أن متوسط سعر التصدير للقنبيط (دولار/طن)، متوسط نصيب الفرد المصري من الاستهلاك المحلى من القنبيط (كجم/فرد)، متوسط نصيب الفرد المصرى من إنتاج القنبيط (كجم/فرد)، ومتوسط نصيب الفرد السعودى من الدخل القومى ومتوسط نصيب الفرد الهولندى من الدخل القومى وبعض المتغيرات الاقتصادية والبيئية مثل ثورة ٣٠ يونيو وجائحة كورونا، تشرح نحو 88% من التغيرات الحادثة فى متوسط نصيب الفرد من صادرات القنبيط المصري (كجم/فرد)، بينما ترجع باقي التغيرات إلى عدة متغيرات مستقلة أخرى غير مقيسة وتوضح النتائج ثبوت المعنوية الاحصائية لكل من متوسط سعر التصدير ومتوسط نصيب الفرد من الاستهلاك ومتوسط نصيب الفرد من الإنتاج ومتوسط نصيب الفرد من الدخل القومى لبعض الدول مثل السعودية وهولندا باعتبارهما من أهم أسواق الاستيراد، حيث ان انخفاض متوسط سعر التصدير من القنبيط بنسبة ١% تؤدى إلى زيادة متوسط نصيب الفرد الأجنبي من صادرات القنبيط المصري فى أهم أسواقه الإستيرادية بنسبة ١,٦٧%، وانخفاض متوسط نصيب الفرد المصري من الاستهلاك المحلى من القنبيط بنسبة ١% تؤدى إلى زيادة كمية الصادرات بنسبة ٣٨,٣٦%، فى حين أن زيادة متوسط نصيب الفرد المصري من إنتاج القنبيط بنسبة ١% تؤدى إلى زيادة متوسط نصيب الفرد الأجنبي من صادرات القنبيط المصري فى أهم أسواقه الإستيرادية بنسبة ٣٨,٩٩%، كما تبين أن زيادة متوسط نصيب الفرد من الدخل القومى لبعض الدول مثل السعودية وهولندا باعتبارهما من أهم أسواق الاستيراد بنسبة ١% تؤدى إلى زيادة متوسط نصيب الفرد الأجنبي من صادرات القنبيط المصري فى أهم أسواقه الإستيرادية بنسبة ٨,٨٧% , ٧,٥٠% لكل منهما على الترتيب، كما أوضحت النتائج للتقدير الإحصائي أن أهم المتغيرات البيئية والاقتصادية المعاصرة والمتمثلة فى كلا من ثورة ٣٠ يونيو وجائحة كورونا ان بعضهما له تأثير إيجابي مثل جائحة كورونا حيث بلغ تأثيرها نحو ١٢,٣٧% في متوسط نصيب الفرد من الإنتاج، بينما حققت ثورة ٣٠ يونيو تأثير سلبي على متوسط نصيب الفرد من الإنتاج بلغ نحو ٠,٦٥% وذلك مقارنة بقبل حدوث هذه المتغيرات.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

جدول رقم (٢): نتائج التقدير الاحصائى للنموذج الاقتصادي القياسي المستخدم فى تحديد أهم المتغيرات البيئية والاقتصادية المؤثرة على صادرات القنبيط المصري خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١)

م	المتغر التابع	معادلات النموذج	R-2	F
١	متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك المحلى (كجم/فرد)	lnX3 – ٠٧lnX1 + 0.٠٧ – 0.٠,١٦lnY1 = – lnY3١,٠٩lnY2 + ٠٣0.0 (−2.02)* (−5.99)** (12.34)** (−2.4)* (73.05)** D10٠,٢٨+ (20.17)**	0.99	868.8
٢	متوسط نصيب الفرد الأجنبي من صادرات القنبيط المصرى (كجم/فرد)	lnY2 = −172 – 1.67lnX4 + 8.87lnX31 + 7.5lnX34 – 38.36lnY1 (−6.4)** (−10.54)** (2.8)** (4.92)** (−3.10)** + 38.99lnY3 – 0.65D8 + 12.37 D10 (2.88)** (−1.08) (3.38)**	0.88	13.7
٣	متوسط نصيب الفرد المصري من الإنتاج المحلى (كجم/فرد)	lnY3 = 8.97 + 0.03lnX4rt + 0.05lnX5rt + 1.1lnX6+ 0.05lnY1t−1 (27.96)** (4.11)** (2.38)* (35.82)** (4.11)** + 0.02lnY2t−1 + 0.08D8 – 0.20D10 (4.00)** (4.59)** (−4.33)**	0.98	166.4

حيث ان : القيم الموجودة بين الاقواس اسفل معاملات الانحدار ( ) تشير إلى قيم T المحسوبة

(*) = معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، (**) = تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية ٠,٠١ .

المصدر : جمعت وحسبت من

١- وزارة الزراعة ، نشرات قطاع الشئون الاقتصادية ،نشرة الإحصاءات الزراعية،اعداد متتالية(٢٠٠١-٢٠٢١)

٢- بيانات التجارة الخارجية https://www.trademap.org/Index.Accessed/March2023

٣- كمية الإنتاج من القنبيط: توضح المعادلة رقم (٣) فى الجدول رقم (٢) العوامل المؤثرة على متوسط نصيب الفرد المصرى من كمية الإنتاج المحلى من القنبيط، حيث تبين أن متوسط نصيب الفرد من المساحة المزروعة من القنبيط (فدان/فرد)، متوسط السعر المزرعى الحقيقي للسنة سابقة (جنيه/طن) ،متوسط سعر التصدير للقنبيط للسنة سابقة (دولار/طن)، متوسط نصيب الفرد المصري من كمية الاستهلاك من القنبيط للسنة سابقة (كجم/فرد)، متوسط نصيب الفرد الأجنبي من كمية الصادرات من القنبيط (كجم/فرد)، وبعض المتغيرات البيئية والاقتصادية المعاصرة مثل ثورة ٣٠ يونيو وجائحة كورونا، تشرح نحو 98% من التغيرات الحادثة فى متوسط نصيب الفرد المصري من كمية الإنتاج من القنبيط (كجم/فرد)، بينما ترجع باقي التغيرات إلى عدة متغيرات مستقلة أخرى غير مقيسة وتوضح النتائج ثبوت المعنوية الاحصائية لكل من متوسط نصيب الفرد من المساحة المزروعة ومتوسط السعر المزرعى الحقيقي للسنة السابقة ومتوسط سعر التصدير للسنة سابقة ومتوسط نصيب الفرد من كمية الاستهلاك للسنة سابقة ومتوسط نصيب الفرد من كمية الصادرات للسنة سابقة، حيث أن زيادة متوسط نصيب الفرد من المساحة المزروعة ومتوسط السعر المزرعى الحقيقي للسنة سابقة و متوسط سعر التصدير للسنة سابقة من القنبيط بنسبة ١% تؤدى إلى زيادة كمية الإنتاج من القنبيط بنسبة ١,١%, ٠,٠٥%, ٠,٠٣%على الترتيب، فى حين أن زيادة متوسط نصيب الفرد المصري من كمية الاستهلاك للسنة سابقة ومتوسط نصيب الفرد الأجنبي من كمية الصادرات من القنبيط للسنة سابقة بنسبة ١% تؤدى إلى زيادة متوسط نصيب الفرد المصري من كمية الإنتاج بنسبة ٠,٠٥%, ٠,٠٢ % على الترتيب، كما أوضحت النتائج للتقدير الإحصائي أن أهم المتغيرات البيئية والاقتصادية المعاصرة

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

والمتمثلة فى كلا من ثورة ٣٠ يونيو وجائحة كورونا ان بعضهما له تأثير إيجابي مثل ثورة ٣٠ يونيو حيث بلغ تأثيرها نحو ٠,٠٨% في متوسط نصيب الفرد من الإنتاج، بينما حققت جائحة كورونا تأثير سلبي على متوسط نصيب الفرد من الإنتاج بلغ نحو ٠,٢٠% وذلك مقارنة بقبل حدوث هذه المتغيرات.

تلخيصاً لما سبق، يمكن القول بأن العلاقات الهيكلية المقدرة معنوية احصائياً، وأظهرت التأثير المتبادل والإيجابي الملحوظ بين المتغيرات الداخلية: فتبين التأثير الايجابي للإنتاج الكلى على كمية الصادرات (ألف طن) وكمية الاستهلاك (ألف طن) من القنبيط، والأثر الايجابي لكل من الدخل القومى لمصر (مليار دولار) والدخل القومى لأهم دول المستوردة (مليار دولار) والمساحة المزروعة (ألف فدان) والسعر المزرعى الحقيقي سنة سابقة، حيث ظهرت درجات عالية من الاستجابة فى هذه العوامل، وكذلك أظهرت النتائج التأثير المتبادل السالب الملحوظ والمعنوى بين المتغيرات الداخلية: فتبين التأثير المتبادل بين الكمية المستهلكة والكمية المصدرة من القنبيط خلال نفس العام، وسعر التجزئة الحقيقي وكمية الاستهلاك أيضاً خلال نفس العام.

ج- **التنبؤ بسلوك المتغيرات الداخلية للنموذج** : يعتبر التنبؤ العلمي بسلوك الظواهر الاقتصادية من أهم أهداف الاقتصاد القياسي، حيث أن التنبؤ العلمي ما هو إلا تقدير كمى للقيمة المتوقعة للمتغيرات التابعة في المستقبل القريب بناء علي ما هو متاح لدينا من معلومات سابقة وحالية، ويفترض التنبؤ العلمي أن سلوك الظواهر الاقتصادية في المستقبل القريب ما هو إلا امتداد لسلوك هذه الظواهر في الماضي القريب ومن ثم حدوث تغيرات فجائية لم تكن متوقعة من الممكن أن تؤدي إلى عدم دقة التنبؤات العلمية الخاصة بمستقبل الظواهر الاقتصادية.

١- **التنبؤ بسلوك المتغيرات الداخلية في محصول القنبيط المصري :** يتضح من الجدول رقم (٣) نتائج اختبار ثايل للمتغيرات للداخلية النموذج الآني والتي تشير إلى أن النموذج له القدرة علي التنبؤ وذلك لاقتراب قيمة معامل ثايل من الصفر لجميع المتغيرات الداخلية بالنموذج.

جدول رقم (٣): نتائج اختبار ثايل لمتغيرات النموذج الآني

م	المتغيرات الداخلية لنموذج توازن السوق	U
١	إجمالى الاستهلاك المحلى من القنبيط المصرية Y1	0.025
٢	إجمالى صادرات مصر لأهم الدول المستوردة Y2	0.084
٣	إجمالى الإنتاج المحلى من محصول القنبيط Y3	0.054

٢- التنبؤ بسلوك المتغيرات الداخلية بإستخدام النموذج القياسي المقدر لصادرات محصول القنبيط خلال الفترة (٢٠٢٣-٢٠٣٠)

بإجراء اختبار ثايل للحكم على قدرة النموذج على التنبؤ خلال فترة الدراسة (٢٠٠١-٢٠٢١) تبين أن قيمة معامل ثايل تراوحت ما بين حد أدنى ٠,٠٢٥ لكمية الإستهلاك وحد أقصى بلغ ٠,٠٨٤ لكمية الصادرات ومن ثم تمت الإشارة إلى امكانية التنبؤ بسلوك متغيرات الدراسة خلال الفترة (٢٠٢٣-٢٠٣٠) المشار إليها بالجدول رقم (٤) أخذت جميعها إتجاه متزايدا خلال فترة التنبؤ حيث تبين أن كمية الاستهلاك المصرية من محصول القنبيط بلغت نحو (٧٠,٢٧ ألف طن) فى عام٢٠٢٣، ثم تتزايد لتبلغ حوالى (٤٣١,٤٤ألف طن) فى عام ٢٠٣٠، فى حين اتضح أن الصادرات المصرية من محصول القنبيط تصل إلى نحو (١٠,٠٨ ألف طن) فى عام ٢٠٢٣، ثم تتزايد لتبلغ حوالى (١٠,٥٠الف طن) فى عام ٢٠٣٠، فى حين أوضحت النتائج ان كمية الإنتاج الكلى من محصول القنبيط بلغت حوالى (١١١,٧٤ألف طن) فى عام٢٠٢٣، ثم تتزايد لتبلغ (١٤٨,٠٨ألف طن) فى عام ٢٠٣٠.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

جدول رقم (٤): نتائج التنبؤ لكل من كمية الإستهلاك وكمية الصادرات وكمية الإنتاج باستخدام متغيرات النموذج الآنى لصادرات محصول القنبيط خلال الفترة (٢٠٢٣-٢٠٣٠)

Year	Y1^	Y2^	Y3^
2023	70.27	10.08	111.74
2024	96.35	10.14	113.86
2025	138.71	10.18	118.52
2026	182.95	10.24	123.80
2027	234.66	10.31	129.36
2028	297.46	10.37	135.04
2029	358.69	10.43	141.35
2030	431.44	10.50	148.08

المصدر: حسبت بإستخدام المعادلات المقدرة للنموذج الآنى باسستخدام برنامج Excel , Statagraph

حيث أن: Y1^ تعبر عن الكمية المقدرة من الإستهلاك المحلى من القنبيط بالألف طن ، Y2^ تعبر عن الكمية المقدرة من الصادرات المصرية من القنبيط بالألف طن،Y3 تعبر عن الكمية المقدرة من الإنتاج المحلى من القنبيط بالألف طن.

ثانياً: محصول البازلاء

- **<u>تحليل الاتجاه العام لبعض المتغيرات الاقتصادية لمحصول البازلاء:</u>**

أوضحت نتائج التحليل الإحصائي لمعادلات الإتجاه العام لكل من كمية الصادرات عالمياً وسعر التصدير عالمياً و كمية الصادرات محلياً وقيمة الصادرات محلياً و سعر التصدير محلياً خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١) أن الصورة الأسية هى أفضل الصور مناسبة لطبيعة البيانات حيث تزايدت معنوياً بمعدل سنوي بحد أدنى بلغ ٣,٣% وحد أقصى بلغ ٢٣,٥% وقد ثبتت المعنوية الإحصائية كما ثبتت معنوية النماذج ككل عند مستوى ٠,٠٥ ، كما أوضحت النتائج أن حوالى ٩٣,٢% إلى ٣٨,٦% بمتوسط ٦٠% من التغيرات الحادثة فى كل من كمية الصادرات عالمياً وسعرالتصديرعالميا و كمية الصادرات محلياً وقيمة الصادرات محلياً و سعرالتصدير محلياً لمحصول البازلاء ترجع إلى مجموعة المتغيرات التى يعكس آثارها عامل الزمن.

كما تبين من معادلة الاتجاه الزمني العام أن الصورة الأسية هي أفضل الصور ملائمة لطبيعة البيانات لكل من كمية الإستهلاك المحلى وكمية الإنتاج المحلى والمساحة من محصول البازلاء خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١) كما تبين من معادلة الاتجاه الزمني العام، خلال الفترة أن الإستهلاك المحلى والإنتاج المحلى والمساحة لمحصول البازلاء تتناقص معنويا بمقدارسنوي بلغ بحد أدنى ٣,٣ %وحد أقصى ٣,٥% خلال الفترة من (٢٠٠١-٢٠٢١) حيث ثبتت المعنوية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ كما ثبتت معنوية النموذج ككل، كما أوضحت النتائج أن حوالي ٧٧,٤% , ٧٩,٤% لكل منهم على الترتيب بمتوسط ٧٨% من التغيرات الحادثة في كل من الإستهلاك المحلى والإنتاج المحلى والمساحة ترجع إلى مجموعة من المتغيرات التي يعكس أثرها عامل الزمن.

كما أتضح من نتائج التحليل الإحصائي لمعادلة الإتجاه العام لقيم الصادرات عالمياً من محصول البازلاء خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١) أن الصورة الخطية هي أفضل الصور ملائمة لطبيعة البيانات حيث يتزايد قيمة الصادرات البازلاء عالمياً بنحو ١٨,٤٠ مليون دولار سنوياً حيث ثبتت المعنوية كما ثبتت معنوية النموذج ككل عند مستوى ٠,٠٥، كما أوضحت النتائج أن حوالى ٩٣,٢% من التغيرات الحادثة فى قيمة الصادرات ترجع إلى تغيرات التى يعكس آثارها عامل الزمن.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

جدول رقم (٥): معادلات الاتجاه الزمنى العام لتطور أهم المتغيرات الإنتاجية والتصديرية لمحصول البازلاء خلال الفترة(٢٠٠١-٢٠٢١)

المتغير التابع	الصورة الرياضية	معادلة الاتجاه العام	المتوسط	R2	F	معدل التغير السنوى
كمية الصادرات عالمياً (ألف طن)	أسية	LnQW= ٤٩.١٣٥X+0.049 (11.907)** (7.392)**	٣٢٤٨,٤	0.742	54.640	4.9
قيمة الصادرات عالمياً (مليون دولار)	خطية	VW= 68.17 +18.40X (4.7)** (16.1)**	٢٧٠,٩٩	0.932	258.458	6.8
سعرالتصدير عالمياً (دولار/طن)	أسية	LnPW= 717.59 +0,033X (10.097)** (4.138)**	١٠٦٩,٠٨	0.474	17.124	3.3
كمية الصادرات محلياً (ألف طن)	أسية	LnQE= 0.777 +0.114X (2.411)* (3.453)**	٤,٢٤	0.386	11.923	11.4
قيمة الصادرات محلياً (مليون دولار)	أسية	LnVE= 0.166 +0.235X (2.034)* (6.015)**	٥,١٧	0.656	36.178	23.5
سعرالتصديرمحليا (دولار/طن)	أسية	LnPE= 213.856 +0.121X (5.307)** (8.090)**	١١١٩,١٦	0.775	65.454	12.1
كمية الاستهلاك المحلى (الف طن)	أسية	LnY1= 301.982 −0.034X (17.441)** (−7.434)**	٢١٤,٠١	0.774	55.268	3.4
كمية الإنتاج المحلى (ألف طن)	أسية	LnY2= 311.202 −0.035X (18.280)** (−8.067)**	٣٢١٧,٧	0.774	65.072	3.5
المساحة (الف فدان)	أسية	LnY = 70.178 −0.033X (20.903)** (−8.560)**	٥٠,١٩	0.794	73.270	3.3

حيث أن: المؤشرات المدروسة لمحصول القنبيط هي : (كمية الصادرات عالمياً بالألف طن(Q_W)، كمية الصادرات محلياً بالألف طن(Q_E)، قيمة الصادرات عالمياً بالمليون دولار(V_W)، قيمة الصادرات محلياً بالمليون دولار (V_E)، سعر التصدير عالمياً(P_W) دولار/طن، سعر التصدير محلياً دولار/طن (P_E)، الاستهلاك المحلى بالألف طن، الإنتاج المحلى بالألف طن، المساحة بالألف فدان).

X = متغير يعبر عن ترتيب الزمن لسنوات الدراسة (١ ,٢ ,٣ ,٤ ,.....,٢٠ ,٢١).

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة T المحسوبة ، R^2 تشير إلى معامل التحديد ، F تشير إلى معنوية النموذج

(*) = معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، (**) = تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية ٠,٠١ .

المصدر : جمعت وحسبت من

١-وزارة الزراعة ، نشرات قطاع الشئون الاقتصادية ،نشرة الإحصاءات الزراعية،اعداد متتالية (٢٠٠١-٢٠٢١)

٢-بيانات التجارة الخارجية https://www.trademap.org/Index.Accessed/March2023

ب- التقدير الاحصائى للنموذج القياسي لأهم المتغيرات البيئية و الإقتصادية لصادرات البازلاء المصرية

توصيف النموذج القياسى لمحصول البازلاء : تم تصميم نموذج آنى لمحصول البازلاء ويتكون من ثلاث جوانب أساسية وهى جانب الطلب وجانب العرض وجانب توازن السوق.

١) جانب طلب السوق : يتكون جانب طلب السوق من البازلاء من معادلتين هما معادلة الاستهلاك المحلى و معادلة الصادرات.

- **معادله الاستهلاك المصرى وتوضحها المتغيرات التالية :**

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

X_1 ,X_2 , Y_2 , Y_3 , D_8 , D_{10}) (Y_1 = F

حيث أن :

Y_1 : كمية الاستهلاك المصري بالالف طن.

X_1 : سعر كجم (التجزئة الحقيقي) للمستهلك المصري بالجنيه.

X_2: عدد السكان المصري مليون نسمة.

Y_2 : كمية الصادرات المصرية بالالف طن.

Y_3 : لكمية الإنتاج المصرى بالالف طن.

D_8 : متغير ضمنى يعكس تأثير ثورة 30 يونيو، حيث يأخذ القيمة (صفر) للفترة (2001–2012)، ويأخذ القيمة (١) للفترة (2013–202٢).

D_{10}: متغير ضمنى يعكس تأثيرجائحة كورونا، حيث يأخذ القيمة (صفر) للفترة (٢٠٠١–٢٠١٩)، ويأخذ القيمة (١) للفترة (٢٠٢٠ – ٢٠٢٢).

ب– معادلة الصادرات المصرية وتوضحها المتغيرات التالية :

Y_2 , (= F X_4 , D , X_{31} ,$_{٨}$$D_{10}$, D_1 ,$_{١}$) X_{32} , X_{34}, , X_{35} , X_{36} , Y_1 , Y_3 , D_5 ,

حيث أن :

Y_2 : كمية الصادرات المصرية بالف طن

X_4 : متوسط سعر تصدير الطن المصرى بالدولار.

X_{31} : الدخل القومى البريطانى بالدولار / سنة

X_{32} : الدخل القومى الهولندى بالدولار / سنة

X_{34} : الدخل القومى الالماني بالدولار / سنة.

X_{35} : الدخل القومى البلجيكي بالدولار/ سنة.

X_{36} : الدخل القومى الفرنسي بالدولار / سنة.

Y_3 : كمية الإنتاج المصري بالالف طن.

Y_1 : كمية الاستهلاك بالالف طن.

D_5: متغير ضمنى يعكس تأثير إتفاقية الافتا ، حيث يأخذ القيمة (صفر) للفترة (٢٠٠١–٢٠٠٦)، ويأخذ القيمة (١) للفترة (٢٠٠٧ – ٢٠٢٢).

D_8 : متغير ضمنى يعكس تأثير ثورة 30 يونيو، حيث يأخذ القيمة (صفر) للفترة (2001–2012)، ويأخذ القيمة (١) للفترة (2013–202٢).

D_{10}: متغير ضمنى يعكس تأثيرجائحة كورونا، حيث يأخذ القيمة (صفر) للفترة (٢٠٠١–٢٠١٩)، ويأخذ القيمة (١) للفترة (٢٠٢٠ – ٢٠٢٢).

D_{11}: متغير ضمنى يعكس تأثير بروتكول كيوتو ، حيث يأخذ القيمة (صفر) للفترة (٢٠٠١–٢٠٠٧)، ويأخذ القيمة (١) للفترة (٢٠٠٨ – ٢٠٢٢).

٢) جانب العرض: تتكون جانب عرض السوق من الإنتاج المحلي والصادرات المحلية والواردات وحجم المخزون، ونظراً لعدم وجود مخزون لمحاصيل الخضر، وبالنسبة للصادرات تم عكسها في المعادلة السابقة، وتعتبر محاصيل الدراسة محاصيل

الترقيم الدولي ISSN 1110–0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178–2636

تصديرية وبالتالي قيم الواردات لم تعطي تأثير معنوي بالنموذج. ومن ثم تتكون دالة العرض من علاقة واحدة وهى معادلة الإنتاج المحلى وهى تتمثل فى المتغيرات التالية.

$Y_3 = F\ (X_{4t-1}\ ,\ Y_{1t-1}\ ,\ X_6\ ,\ X_{5rt-1}\ ,\ Y_{2t-1}\ ,D_8\ ,D_5\ ,D_{11}\ ,D_{10})$

Y_3 : القيمة التقديرية للإنتاج المحلي بالف طن.

X_{4t-1} : سعر تصدير طن البازلاء بالدولارسنة سابقة .

X_{5rt-1} : السعر المزرعى الحقيقي بالجنيه /للطن سنة سابقة.

X_6 : المساحة المزروعة ألف فدان.

Y_2 : كمية الصادرات بالالف طن سنة سابقة.

Y_1 : كمية الاستهلاك المحلى بالالف طن سنة سابقة .

D_5: متغير ضمنى يعكس تأثير إتفاقية الافتا، حيث يأخذ القيمة (صفر) للفترة (٢٠٠١-٢٠٠٦)، ويأخذ القيمة (١) للفترة (٢٠٠٧ – ٢٠٢٢).

D_8 : متغير ضمنى يعكس تأثير ثورة 30 يونيو، حيث يأخذ القيمة (صفر) للفترة (2001-2012)، ويأخذ القيمة (١) للفترة (2013-202٢).

D_{10}: متغير ضمنى يعكس تأثيرجائحة كورونا، حيث يأخذ القيمة (صفر) للفترة (٢٠٠١-٢٠١٩)، ويأخذ القيمة (١) للفترة (٢٠٢٠ – ٢٠٢٢).

D_{11}: متغير ضمنى يعكس تأثير بروتكول كيوتو، حيث يأخذ القيمة (صفر) للفترة (٢٠٠١-٢٠٠٧)، ويأخذ القيمة (١) للفترة (٢٠٠٨ – ٢٠٢٢).

٣) جانب توازن السوق : وهى معادلة تعريفية توضح توازن جانبى العرض والطلب.

*** تحليل نتائج التقدير الاحصائى لمحصول البازلاء المصرية :**

اتضح من النتائج السابقة بجدول رقم (٦) أن النموذج زائد التعريف over identifieal ولذلك كانت طريقة المربعات الصغرى ذات الثلاث مراحل Three – stage least squares method أنسب الطرق المستخدمة حيث تم استخدام الصورة اللوغاريتمية المزدوجة وكانت النتائج كما يلى :

١- كمية الاستهلاك من البازلاء : توضح المعادلة رقم (١) فى الجدول رقم (٦) العوامل المؤثرة على كمية الاستهلاك من البازلاء، حيث تبين ان كل من سعر التجزئة الحقيقي للبازلاء(جنيه/طن)، كمية الصادرات من البازلاء (ألف طن)، كمية الإنتاج الكلى من البازلاء (ألف طن)، وبعض المتغيرات الاقتصادية والبيئية مثل ثورة ٣٠ يونيو وجائحة كورونا، تشرح نحو ٩٦% من التغيرات الحادثة فى كمية الاستهلاك من البازلاء (ألف طن)، بينما ترجع باقي التغيرات إلى متغيرات مستقلة أخرى لم تؤخذ فى الاعتبار وتوضح النتائج ثبوت المعنوية الاحصائية لكل من سعر التجزئة الحقيقي وكمية الإنتاج الكلى وعدد السكان المصري، حيث ان زيادة كل من سعر التجزئة الحقيقي من البازلاء وكمية الصادرات من البازلاء بنسبة ١% تؤدى إلى انخفاض كمية الاستهلاك من البازلاء بنسبة ٠,٠٢%، ٠,٠٣ % لكل منهم على الترتيب، فى حين ان زيادة كل من الإنتاج الكلى (ألف طن) وعدد سكان مصر (مليون نسمة) بنسبة ١% تؤدى إلى زيادة كمية الاستهلاك من البازلاء بنسبة 0.89%, 0.51 % لكل منهما على الترتيب.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

كما أوضحت النتائج للتقدير الإحصائي أن أهم المتغيرات المعاصرة والمتمثلة فى كل من وثورة ٣٠ يونيو وجائحة كورونا ان بعضهما له تأثير إيجابي مثل جائحة كورونا حيث بلغ تأثيرها بلغ نحو ٠,٠٢%، بينما حققت ثورة ٣٠ يونيو وبروتكول كيوتو تأثير سلبي على كمية الاستهلاك حيث بلغ نحو ٠,٠٨% وذلك مقارنة بقبل حدوث هذه المتغيرات.

٢- **كمية الصادرات من البازلاء** : توضح المعادلة رقم (٢) فى الجدول رقم (٦) العوامل المؤثرة على كمية الصادرات من البازلاء، حيث تبين أن سعر التصدير للبازلاء (دولار/طن)، كمية الاستهلاك من البازلاء (ألف طن)، كمية الإنتاج الكلى من البازلاء (ألف طن)، والدخل القومى لكل من بريطانيا هولندا وايطاليا والمانيا وبلجيكا وفرنسا وبعض المتغيرات الاقتصادية والبيئية مثل إتفاقية الافتا وثورة ٣٠ يونيو وجائحة كورونا وبروتكول كيوتو و اتفاقية الصحة النباتية، تشرح نحو ٨٠% من التغيرات الحادثة فى كمية الصادرات من البازلاء (ألف طن)، بينما ترجع باقي التغيرات إلى عدة متغيرات مستقلة أخرى لم تؤخذ فى الاعتبار وتوضح النتائج ثبوت المعنوية الاحصائية لكل من سعر التصدير وكمية الاستهلاك وكمية الإنتاج الكلى والدخل القومى لبعض الدول مثل بريطانيا هولندا وايطاليا والمانيا وبلجيكا وفرنسا باعتبارها أهم أسواق الاستيراد، حيث ان زيادة سعر التصدير من البازلاء بنسبة ١% تؤدى إلى انخفاض كمية الصادرات من البازلاء بنسبة ٠,٣٣%، وزيادة كمية الاستهلاك من البازلاء بنسبة ١% تؤدى إلى انخفاض كمية الصادرات بنسبة ١٧,٦%، فى حين ان زيادة الإنتاج الكلى (ألف طن) والدخل القومى لكل من هولندا وايطاليا والمانيا وبلجيكا وفرنسا(مليار دولار) بنسبة ١% تؤدى إلى زيادة كمية الصادرات من البازلاء بنسبة ١٥,٩ %, ١٥,٩%، ٣,٦%، ٠,٨٤%، ٤٣,٧%، ١,٢٨% لكل منهم على الترتيب.

جدول رقم (٦): نتائج التقدير الاحصائى للنموذج الاقتصادي القياسي المستخدم فى تحديد أهم المتغيرات البيئية والاقتصادية المؤثرة على صادرات البازلاء المصرية خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١)

م	المتغر التابع	معادلات النموذج	R-2	F
١	كمية الاستهلاك المحلى (ألف طن)	LnY2 + ٣LnX2 – 0.0٥١LnX1 + 0.٢ – 0.0٤٩LnY1 = −1. LnY3٨٩0. (−0.٣٤(−1. (٤٧) (−2.8٢,٦٩) **(٨ **( )٩,٩٩**( ) 0.02 D10+– 0.08 D8 (0.٣,٢٤(−)٤٢)**	0.96	54.4
٢	كمية الصادرات (ألف طن)	.04 – 0.63LnX4 + 15.9LnX31 + 3.6LnX32١٢٨lnY2 = − (0.58) (1.78) (−1.46) (−2.56)* +0.84LnX34 +43.73LnX35 + 1.28LnX36 – 17.60LnY1 (−4.06)** (0.08) (2.23)* (0.15) + 15.90LnY3 − 0.80 D5 −2.16D8 + 0.63 D10 + 1.52D11 (4.12)** (−0.50) (−3.11)** (0.71) (2.57)*	0.80	3.5
٣	كمية الإنتاج المحلى (ألف طن)	LnY3 = −1.92 + 0.03LnX4t−1 + 0.21LnX5t−1 +0.39LnX6 (−4.30)** (2.45)* (3.57)** (5.63)** + 0.8LnY1t−1 + 0.05LnY2t−1 − 0.018D5 + 0.01D8 +0.09D10 (10.48)** (4.61)** (−4.22)** (0.01) (3.48)** − 0.11D11 (−3.7)**	0.96	54.4

المصدر : جمعت وحسبت من

١-وزارة الزراعة ، نشرات قطاع الشئون الاقتصادية ،نشرة الإحصاءات الزراعية،اعداد متتالية (٢٠٠١-٢٠٢١)

٢- بيانات التجارة الخارجية https://www.trademap.org/Index.Accessed/March2023_

القيم الموجودة بين الاقواس اسفل معاملات الانحدار ( ) تشير إلى قيم T المحسوبة

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

(*) = معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، (**) = تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية ٠,٠١ .

٣- كمية الإنتاج من البازلاء: توضح المعادلة رقم (٣) فى الجدول رقم (٦) العوامل المؤثرة على كمية الإنتاج من البازلاء، حيث تبين ان المساحة المزروعة من البازلاء (ألف فدان)، السعر المزرعى الحقيقي للسنة السابقة (جنيه/طن)، سعر التصدير للسنة السابقة للبازلاء (دولار/طن)، كمية الاستهلاك من البازلاء (ألف طن)، كمية الإنتاج الكلى من البازلاء (ألف طن)، وبعض المتغيرات الاقتصادية والبيئية المعاصرة مثل إتفاقية الافتا وثورة ٣٠ يونيو وجائحة كورونا وبروتكول كيوتو، تشرح نحو ٩٦% من التغيرات الحادثة فى كمية الإنتاج من البازلاء (ألف طن)، بينما ترجع باقي التغيرات إلى عدة متغيرات مستقلة أخرى لم تؤخذ فى الاعتبار وتوضح النتائج ثبوت المعنوية الاحصائية لكل من المساحة المزروعة والسعر المزرعى الحقيقي للسنة السابقة و سعر التصدير للسنة السابقة وكمية الاستهلاك وكمية الصادرات الكلى، حيث ان زيادة المساحة المزروعة والسعر المزرعى الحقيقي للسنة السابقة وسعر التصدير للسنة السابقة من البازلاء بنسبة ١% تؤدى إلى زيادة كمية الإنتاج من البازلاء بنسبة ٠,٣٩%, ٠,٢١%, ٠,٠٣% على الترتيب، فى حين ان زيادة كمية الاستهلاك وكمية الصادرات من البازلاء بنسبة ١% تؤدى إلى زيادة كمية الإنتاج بنسبة ٠,٨%, ٠,٠٥% لكل منهم على الترتيب.

كما أوضحت النتائج للتقدير الإحصائي أن أهم المتغيرات البيئية والاقتصادية المعاصرة والمتمثلة فى كل من إتفاقية الافتا وثورة ٣٠ يونيو وجائحة كورونا وبروتكول كيوتو واتفاقية الصحة النباتية ان بعضهم له تأثير إيجابي مثل جائحة كورونا وثورة ٣٠ يونيو حيث بلغ تأثيرهم مقدار ٠,١%، ٠,٠٩%، بينما حقق بروتكول كيوتو وإتفاقية الافتا تأثير سلبي على كمية الإنتاج حيث بلغ نحو ٠,٠٥%، ٠,١١% كل منهما على الترتيب وذلك مقارنة بقبل حدوث هذه المتغيرات.

ج – التنبؤ بسلوك المتغيرات الداخلية للنموذج :

١- التنبؤ بسلوك المتغيرات الداخلية في محصول البازلاء المصرية : يتضح من الجدول رقم (٧) نتائج اختبار ثايل لمتغيرات النموذج الأني والتي تشير إلى أن النموذج له القدرة علي التنبؤ وذلك لإقتراب قيمة معامل ثايل من الصفر.

جدول رقم (٧): نتائج اختبار ثايل لمتغيرات النموذج الآتي

م	المتغيرات الداخلية لنموذج توازن السوق	U
١	إجمالي الاستهلاك المحلي من البازلاء المصرية Y1	0.045
٢	إجمالي صادرات مصر لأهم الدول المستوردة Y2	٠,٠٦٢
٣	إجمالي الإنتاج المحلي من محصول البازلاء Y3	٠,٠٢٨

٢- التنبؤ بسلوك المتغيرات الداخلية بإستخدام النموذج القياسي لصادرات محصول البازلاء خلال الفترة (٢٠٢٣-٢٠٣٠)

بإجراء اختبار ثايل للحكم على قدرة النموذج على التنبؤ خلال فترة الدراسة (٢٠٠١-٢٠٢١) تبين أن قيمة معامل ثايل تراوحت ما بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٠٢٨ لمعادلة كمية الإنتاج وحد أقصى بلغ ٠,٠٦٢ لمعادلة كمية الصادرات ومن ثم تمت الإشارة إلى امكانية التنبؤ بسلوك متغيرات الدراسة خلال الفترة (٢٠٢٣-٢٠٣٠) المشار إليها بالجدول رقم (٨) حيث أخذت اتجاه متزايد فى بعضها ومتناقص فى البعض الاخر خلال فترة التنبؤ حيث تبين أن كمية الاستهلاك المصرية من محصول البازلاء اخذت اتجاه متناقصاً حيث بلغت حوالي 99.34 ألف طن فى عام ٢٠٢٣، ثم تتناقص لتبلغ حوالى 45.65 ألف طن فى عام ٢٠٣٠، في حين أوضحت نتائج التنبؤ وجود اتجاه متزايدا لكل من الصادرات والإنتاج حيث أن الصادرات المصرية من محصول البازلاء بلغت حوالي 8.74 (ألف طن) فى عام ٢٠٢٣، ثم تتزايد لتبلغ حوالى 9.50 (ألف طن) فى عام ٢٠٣٠، كما أن كمية الإنتاج المحلي من محصول البازلاء بلغت حوالي 513.30 (ألف طن) فى عام٢٠٢٣ ، ثم تتزايد لتبلغ حوالى561.28 (ألف طن) فى عام ٢٠٣٠.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

جدول رقم (٨) نتائج التنبؤ لكل من كمية الإستهلاك وكمية الصادرات وكمية الإنتاج باستخدام متغيرات النموذج الآنى لصادرات محصول البازلاء خلال الفترة (٢٠٢٣-٢٠٣٠)

Year	Y1^	Y2^	Y3^
2023	99.34	8.74	513.30
2024	88.72	8.85	543.05
2025	81.43	8.96	522.71
2026	74.18	9.07	530.37
2027	66.98	9.17	538.06
2028	59.84	9.28	545.78
2029	52.73	9.39	553.52
2030	45.65	9.50	561.28

المصدر: حسبت بإستخدام المعادلات المقدرة للنموذج الآنى باسستخدام برنامج Excel , Statagraphics

حيث أن: Y1^ تعبر عن الكمية المقدرة من الإستهلاك المحلي من البازلاء بالألف طن، Y2^ تعبر عن الكمية المقدرة من الصادرات المصرية من البازلاء بالألف طن، Y3^ تعبر عن الكمية المقدرة من الإنتاج المحلي من البازلاء بالألف طن.

مقارنة نتائج البحث بنتائج الدراسات السابقة : أوضحت الدراسات السابقة فى مجال صادرات الخضر المصرية الى أن اهم المحددات البيئية تأثيرا فى مجال صادرات الخضر بصفة عامة والمصرية بصفة خاصة تنحصر فى التغيرات المناخية كدرجات الحرارة وهطول الامطار (الكسان،٢٠٢٠)،(الجنيدي،٢٠٢٠)،(محمود،٢٠٢١) تطبيق معايير الجودة العالمية والالتزام بالشروط الصحية (عيسى وآخرون،٢٠١٦) ،كما اشارت الى ان اهم المحددات الاقتصادية تتمثل فى اسعار المحصول فى السوق المحلى(عبدالسلام،٢٠٠٢)، الرسوم الجمركية ورسوم الرقابة على الصادرات والحجر الزراعى(حلمى،٢٠١٦) ،المساحة المنزرعة (عبدالله،٢٠١٨) ،حيث اتفق نتائج البحث مع نتائج الدراسات السابقة ، بينما اضاف البحث متوسط سعر تصدير الطن للمحصول ،السعر المزرعى الحقيقي ،سعر التجزئة الحقيقي، عدد السكان لمصر ،الدخل القومى لمصر ولأهم الدول المستوردة، بالاضافة الى تأثير صادرات الخضر المصرية ببعض المتغيرات البيئية والاقتصادية المعاصرة التى لم يتطرق اليها الدراسات السابقة والمتمثلة فى جائحة كورونا وبروتكول كيوتو و اتفاقية الافتا وثورة ٣٠ يونيو

الخلاصة

تمثلت مشكلة البحث فى حصر أهم المتغيرات الاقتصادية والبيئية المؤثرة على الكميات المصدرة من محاصيل الخضر التصديرية غير التقليدية كالقنبيط والبازلاء وذلك من خلال التقدير القياسي والتنبؤ المستقبلي باستخدام النماذج القياسية الآنية لهذه المتغيرات البيئية والاقتصادية المؤثرة على صادرات القنبيط والبازلاء باعتبارهم محاصيل خضر غير تقليدية واعدة وفى ضوء ذلك تناول هذا البحث اقتصاديات أهم محاصيل الخضر التصديرية غير التقليدية لكل من القنبيط والبازلاء باعتبارهما من أهم محاصيل الخضر التصديرية غير التقليدية والواعدة. حيث أوضحت الاحصائيات المنشورة أن محصول القنبيط من المحاصيل الخضر التصديرية غير التقليدية الواعدة فى مصر، فقد تزايدت كمية الصادرات من ٢ طن عام ٢٠٠٢ ،بقيمة بلغت نحو(٠,٠١٧) مليون دولار، إلى حوالى(6730) طن عام ٢٠١٩، بقيمة بلغت نحو(٤,٧٩٠) مليون دولار خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١)، كما اشارت الاحصائيات المنشورة تزايد كمية الصادرات 242 طن عام ٢٠٠١ بقيمة بلغت نحو 0.061 مليون دولار إلى حوالى 4050 طن عام ٢٠١٩ بقيمة بلغت نحو ٦,١٨٨ مليون دولار خلال فترة الدراسة ، كما اوضحت نتائج التنبؤ تزايد الإنتاج والصادرات لهذين المحصولين خلال فترة (٢٠٢٣-٢٠٣٠) وقد توصل البحث إلى ان أهم

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

المتغيرات البيئية والاقتصادية المؤثرة على صادرات كلا من القنبيط والبازلاء تنحصر فى كلا من (سعر التجزئة الحقيقي، سعر التصدير، السعر المزرعى الحقيقي، المساحة المزروعة، عدد السكان المصري، الدخل القومى المصري، الدخل القومى لبعض الدول الاستيرادية، بالاضافة لبعض المتغيرات الضمنية التى تعكس بعض المحددات البيئية والاقتصادية مثل ثورة ٣٠ يونيو واتفاقية اغادير وبروتكول كيوتو وجائحة كورونا) هذا وتم تقدير النموذج باستخدام طريقة المربعات الصغرى ذات الثلاث مراحل (3SLS) فى الصورة الخطية واللوغاريتمية المزدوجة ، حيث تبين أفضلية الصورة اللوغاريتمية المزدوجة والفردية طبقاً للمنطق الإقتصادى والمعنوية الاحصائية والمؤشرات القياسية.

وبناءا على ماسبق يوصي البحث بضرورة التوسع فى كلا من القنبيط والبازلاء وتطبيق برامج الإنتاج من اجل التصدير وذلك بمراعاة الاحتياجات البيئية ومقاومة التغيرات المناخية

التوصيات

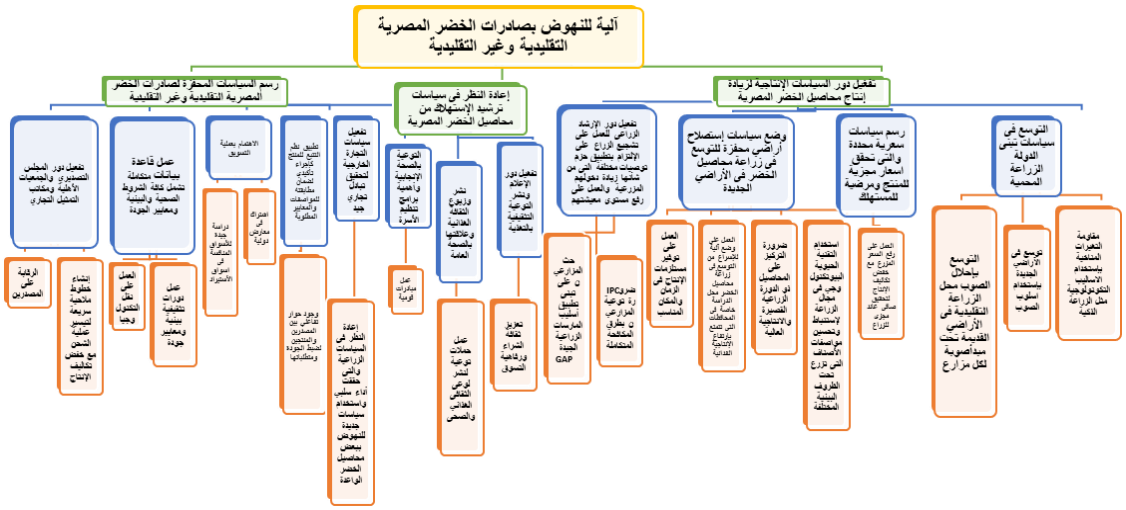
١. إعادة النظر فى رسم سياسات التجارة الخارجية الزراعية وذلك خاصة فى محصول البازلاء حيث لوحظ تقلص استهلاكه فى المدى الطويل وخلال فترات التنبؤ المشار إليها فى الدراسة.
٢. إعادة النظر فى سياسات الترويج عن مبيعات القنبيط والبازلاء وذلك لزيادة القدرة التنافسية له فى هذه الأسواق والعمل على جذب المزيد من الأسواق الاخرى حتى أشارت الدراسة إلى زيادة صادراتهم خلال فترة التنبؤ.
٣. تنشيط وتفعيل سياسة الجودة لتصدير حاصلات الخضر الزراعية لكل من البازلاء والقنبيط وذلك بإتباع وتطبيق الشروط والمواصفات القياسية الدولية وخاصة لأهم الأسواق المستوردة لهذين المحصولين.
٤. المحافظة على الأسواق التقليدية بتلبية احتياجاتها فى الآوقات المناسبة لها من حيث الآصناف والصفات المرغوبة.
٥. الاهتمام بالأسواق الواعدة لمحاصيل الدراسة عن طريق تكثيف النشاط التسويقي والترويجى من خلال الدعاية والإعلان وغيرها من الطرق التسويقية الجاذبة للمستوردين.
٦. العمل على إزالة العقبات التصديرية أمام المصدرين وتوفير نشرات ومعلومات ودراسات عن الأسواق فى الاوقات المناسبة.
٧. إتاحة وتعميم كل ما يتعلق بمعايير الجودة والمواصفات والشروط الصحية والسلامة البيئية والتى تأتى على رأس اولويات المستهلكين فى الأسواق العالمية.
٨. الاهتمام بالانشطة التسويقية والترويجية والدعاية والاعلان بصفة مستمرة عن صادرات الخضر المصرية بصفة عامة ومحاصيل الدراسة بصفة خاصة وذلك لخلق طلب على المنتج المصري.
٩. تخصيص مناطق للإنتاج التصديري من محاصيل الدراسة والعمل استخدام اساليب الزراعة الذكية.
١٠. تفعيل دور الإرشاد الزراعي بتوعية المزارعين ضرورة توعية المزارعين بطرق المكافحة المتكاملة IPC ، وتبنى تطبيق أساليب الممارسات الزراعية الجيدة GAP، مقاومة التغيرات المناخية بإستخدام الاساليب التكونولوجية مثل الزراعة الذكية.
١١. ضرورة الاهتمام ببرامج رفع الإنتاجية الفدانية كأحد أهم عناصر الكفاءة الإقتصادية والنهوض بصادرات الخضر المصرية بصفة عامة وبالبازلاء والقنبيط بصفة خاصة.
١٢. تطبيق نظم الزراعة التعاقدية فى الإنتاج والتصدير خاصة بمحصول البازلاء وذلك من خلال مشاركة صغار المزارعين بجانب كبار المنتجين والمزارع التصديرية الكبيرة.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

١٣. مراعاة الاحتياجات البيئية ومقاومة التغيرات المناخية خاصة لمحصول القنبيط لعدم تحمله درجات الصقيع وارتفاع درجات الحرارة.

ومن خلال النتائج توصل البحث لوضع آلية مقترحة للنهوض بصادرات الخضر المصرية وقد تمثلت فى عدة اهداف ودمج الجانب البيئي منها والاقتصادى وذلك لدعم متخذى القرار فى وضع سياساتهم ودفع عجلة التنمية بصادرات الخضر المصرية

هدف رئيسى
أهداف فرعية
أهداف تحت الفرعية
أهداف تحت تحت الفرعية



المراجع

ابوحديد، ايمن فريد (٢٠١٨): مستقبل الزراعة المصرية فى ضوء التغيرات المناخية والظروف الإقليمية، المؤتمر الدولى الخامس عشر لعلوم المحاصيل، كلية الزراعة جامعة عين شمس.

اسماعيل، عبدالمنعم احمد محمد (٢٠٠٤): إنتاج محاصيل الخضر غير التقليدية للتصدير، مركز البحوث الزراعية.

الجنيدي، بسمة كمال عبدالظاهر (٢٠١٩): أثر التغيرات المناخية على إنتاج بعض المحاصيل الحقلية، مجلة اتحاد الجامعات العربية للعلوم الزراعية، المجلد السابع والعشرون، العدد الخامس، ٢٤١٧-٢٤١٧

الركابى ، ناصر والى فريج (٢٠٢١):أثر التغيرات المناخية على على المتطلبات الحرارية على المحاصيل الحقلية والخضراوات والفاكهة فى محافظنى واسط وميسان ولارك، المجلد الثالث، العدد الثانى والأربعون.

الشوربجى ، مجدى (١٩٩٢): الاقتصاد القياسي النظرية والتطبيق، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان، الدار المصرية اللبنانية.

الكسان، وسيم وجيه (٢٠٢٠): أثر التغيرات المناخية على إنتاجية الحاصلات الزراعية فى مصر، مجلة كلية السياسة والاقتصاد، العدد الخامس.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

دياب ، ياسر عبد الحميد (٢٠١٠): دراسة تحليلية لأثر المتغيرات الاقتصادية الداخلية والخارجية على قطاع التجارة الزراعية الخارجية، مجلة أسيوط الزراعية، المجلد الواحد والأربعون، العدد الرابع، ١٢٩-١٥٣.

ريحان ، محمد كامل ابراهيم ؛ قنديل ، محمد صلاح ؛ البسيونى ، السعيد عبدالحميد (٢٠٠٣): التغيرات فى هيكل التجارة الخارجية الزراعية المصرية فى ضوء بعض المتغيرات المحلية والمعاصرة، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد الثالث عشر، العدد الأول.

سرور، هاجر يوسف أحمد(٢٠١٦): دراسة تحليلية لأثر بعض المتغيرات البيئية والإقتصادية على قطاع الزراعة المصرية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.

عبدالسلام، رشا حلمى (٢٠٠٢): دراسة العوامل البيئية والإقتصادية التى تؤثر على إنتاج وتصدير محصول البصل فى جمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير، قسم العلوم الزراعية والبيئية، كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

عبدالله ، طارق على أحمد (٢٠١٧): التحليل القياسي والتنبؤ المستقبلي للعوامل الإقتصادية المؤثرة على صادرات الفراولة، مجلة اسيوط أسيوط الزراعية، المجلد الثامن والاربعون، العدد الثالث، ٢٥٤-٢٧٠ .

عتريس، هبة مدبولى(٢٠١٦): المحددات الإقتصادية والبيئية المؤثرة على الخريطة التصديرية للحاصلات الزراعية، رسالة دكتوراه، قسم العلوم الإقتصادية والقانونية والإدارة البيئية، كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

محمود ، آية محمد فهمى ؛ البغدادى ، محمد التابعى ؛ العشري ، محمد خيري ؛ شمس، سامى السيد (٢٠٢١): الآثار الإقتصادية للتغييرات البيئية والمناخية على أداء القطاع الزراعى المصري، مجلة الإقتصاد الزراعى والتنمية الريفية، جامعة قناة السويس، المجلد السابع ، العدد الأول.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي, قطاع الشئون الأقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة(٢٠٠١-٢٠٢١).

J. E. Beasley(1996): Advances in Linear and Integer Programming, Oxford, (Collection of survey).

Maez M.M. (2007): Modeling of growth and geographical distribution of some crop plants in relation to expected climate change, M.Sc. Thesis, Fac. of Sci, Cairo Univ, Cairo, Egypt, pp. 111- 116.

Medany M.A. and Hassanein M.K. (2006): Edited and published by Egyptian. J. of Applied Sci., 21(118), 31-40.

Mehanna A.M.M. (1998): Climate change over Egypt, Ph.D. Thesis, Fac. of Sci, Cairo Univ, Cairo, Egypt, pp. 69-80.

Saleh S.M.M. (2007): Study of the effect of expected futuristic climatic changes on potato productivity in Egypt, Ph.D. Thesis, Fac. of Agric, Ain Shams Univ, Cairo, Egypt, pp 115-133.

- www.capmas.gov.eg

https://www.capmas.gov.eg/Pages/IndicatorsPage.aspx/Aug2023

www.FAO.orgHvn p tih/April2023

www.trademap.org/index.aspxshttps://https://March2023

https://www.trademap.org/Index.Accessed/March2023

https://www.mecc.gov.qa/April2023

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

https://cdn-website-prod.azureedge.net/static/wp-content/uploads/2023/09/EnvAgr_5.pdf/April2023

ECONOMETRIC MODEL FOR THE MOST IMPORTANT ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC DETERMINANTS OF SOME NON-TRADITIONAL EGYPTIAN VEGETABLE EXPORTS

Najwan A. H. Al-Sayed[(1)];Abdallah M. Abdel-Maqsood[(2)];Hany G. Abdel-Gawad[(2)] And Walaa O. Abdel Fattah[(3)]

1) Postgraduate student, Faculty of Graduate Studies and Environmental Research, Ain Shams University 2) Faculty of Agriculture, Ain Shams University 3) Faculty of Graduate Studies and Research Environmental, Ain Shams University

ABSTRACT

Foreign trade is considered one of the most important components of the economic system in all countries of the world and is therefore considered one of the concerns of decision makers in the country. Working to increase and stimulate exports is considered one of the most important goals pursued by developed and developing countries alike. The issue of export has occupied the thoughts and attention of decision-makers within the country since the beginning of the eighties until now, as export represents the most important pillar of the sustainable development strategy, in light of which it was sought to create the appropriate climate to meet the requirements of foreign trade liberalization and what it requires of raising the productive efficiency of exported products. In light of this, the research problem was how to select the most important environmental and economic determinants affecting the exported quantities of promising non-traditional Egyptian export vegetable crops such as cauliflower and peas, as published statistics showed an increase in the quantity of exports of both cauliflower and peas during the period (2001-2021), and then the research aimed Identifying the most important of these determinants through standard estimation and future forecasting using real-time standard models. The research reached the most important environmental and economic determinants for these two crops, in light of which the research recommended the necessity of expanding both crops.

Keywords: Climate changes and the Kyoto Protocol, Corona pandemic, International environmental and economic agreements, Promising non-traditional vegetable exports, simultaneous equation models.