مصادر المعلومات الإرشادية الزراعية والتحديات الإنتاجية والتسويقية لزراع التمور في مصر ومحددات الصادرات: منهج تحليلي متكامل باستخدام نموذج الجاذبية

إيهاب عبد المنعم رجب محمد، وائل حمدى الجندى[1]*

الملخص العربى

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل تطور قطاع التمور في مصر خلال الفترة من ٢٠٠٠ إلى ٢٠٢٣، من خلال تتبع مؤشرات الإنتاج والتجارة الخارجية، وتحديد مصادر المعلومات الزراعية والإرشادية التي يعتمد عليها المزارعون، وتحديد أبرز التحديات التي تواجههم في الإنتاج والتسويق، بالإضافة إلى تقدير نموذج الجاذبية لقياس أثر بعض المتغيرات على صادرات التمور المصرية,

اعتمدت الدراسة على منهجية متكاملة تجمع بين التحليل الكمي باستخدام بيانات رسمية وتطبيق أدوات إحصائية مثل المتوسطات الحسابية، ومعادلات الاتجاه، ومعاملات عدم الاستقرار، ونموذج الجاذبية؛ والمنهج الوصفي القائم على بيانات ميدانية تم جمعها من ٢٢٠ مزارعًا بمحافظة الإسماعيلية، لتقييم ١١ مصدرًا للمعلومات و١٤ مشكلة إنتاج وتسويق، وترتيبها حسب الأولوية.

أظهرت النتائج أن المساحة المحصودة ارتفعت من ٦٩،٠١ ألف فدان عام ٢٠٠٠ إلى ١٧٧،١٨ ألف فدان عام ٢٠٢٢، وزاد الإنتاج من ١،٠١ إلى ١،٨٧ مليون طن، بينما انخفضت الإنتاجية بمعدل سنوي بلغ ٠،٩٨٪, كما ارتفعت قيمة الصادرات من ٠،٦ مليون دولار عام ٢٠٠١ إلى ٨٨،١٥ مليون دولار عام ٢٠٢٣، مع استقرار نسبي في الأسعار (معامل عدم الاستقرار: ٢٠،٥١٪).

اعتمد المزارعون بشكل رئيسي على الجيران والمحطات البحثية كمصادر للمعلومات، وكانت أبرز التحديات نقص المرشدين الزراعيين، وندرة العمالة الماهرة، وارتفاع تكاليف النقل, وأظهر نموذج الجاذبية أن المسافة الجغرافية وسعر الصرف أثرا سلبًا على الصادرات، بينما كان لحجم السكان، والإتفاقيات التجارية، واللغة المشتركة أثر إيجابي.

توصي الدراسة بوضع خطة وطنية لتحسين إنتاج التمور من خلال تعزيز خدمات الإرشاد، وتدريب المزارعين، وتوفير مدخلات بأسعار مناسبة، إلى جانب استراتيجية تصديرية تستهدف الأسواق ذات الكثافة السكانية، وتفعيل الإتفاقيات التجارية، وتحسين الخدمات اللوجستية.

الكلمات المفتاحية: التجارة الخارجية، نموذج الجاذبية، معاملات عدم الاستقرار، مصادر المعلومات، المشكلات التسويقية.

المقدمة

تفخر مصر بكونها أكبر منتج للتمور في العالم، حيث تُنتج حوالي ١،٨ مليون طن سنويًا، أي ما يُمثل ١٩٪ من الإنتاج العالمي و٢٤٪ من إنتاج الشرق الأوسط, ومع وجود أكثر من ١٦ مليون نخلة ومشاريع جارية تعكس التزام الحكومة بهذا القطاع، شهدت مصر توسعًا ملحوظًا في زراعة الأصناف عالية القيمة, ومن المتوقع زراعة ٥ ملايين نخلة من مختلف الأصناف خلال الفترة ٢٠١٧-٢٠٢٥، لتلبية احتياجات السوق المحلية وأسواق التصدير, ويعمل حاليًا ١٤٢ مصنعًا ومحطة تعبئة في مجال تصنيع وتعبئة التمور، مما يُسهم في نمو هذا القطاع وأثره الاقتصادي (FAO, 2023),

معرف الوثيقة الرقمى:10.21608 /asejaiqjsae.2025.454997

[1]مدرس، قسم الاقتصاد الزراعي والإرشاد والمجتمع الريفي، كلية الزراعة، جامعة قناة السويس، مصر.

الباحث المسئول: وائل الجندى؛ egendy29@gmail.com

استلام البحث فى ١٥ أغسطس ٢٠٢٥، الموافقة على النشر فى ٢٥سبتمبر ٢٠٢٥

تُعد التمور من المحاصيل الزراعية الاستراتيجية التي تحتل مكانة متقدمة في هيكل الصادرات الزراعية المصرية، لما تتمتع به من جودة عالية وتنوع في الأصناف، إلى جانب الطلب المتزايد عليها في الأسواق الإقليمية والدولية, وتُعد محافظة الإسماعيلية من أبرز المحافظات المنتجة للتمور في مصر حيث تحتل المركز الثاني من حيث الإنتاجية التي بلغت ١٦٢،٧٨ كجم/نخلة، والمركز السابع من حيث كمية الإنتاج التي بلغت ١٠٨،٧٧ ألف طن على مستوي محافظات الجمهورية (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠٢٢)، حيث تتميز بظروف مناخية وبيئية ملائمة، وتوافر الخبرات الزراعية، مما يجعلها مركزًا مهمًا في سلاسل القيمة الخاصة بإنتاج وتصدير التمور.

وفي ظل التوجه نحو تعظيم العائد الاقتصادي من الصادرات الزراعية، تبرز الحاجة إلى تحليل أداء صادرات التمور المصرية من منظور اقتصادي كمي، لفهم العوامل المؤثرة في تدفقاتها الخارجية. ومن هنا، يعتمد هذا البحث على نموذج الجاذبية (Gravity Model) كأداة تحليلية لقياس تأثير مجموعة من المتغيرات الاقتصادية والجغرافية والمؤسسية على حجم صادرات التمور المصرية إلى الدول المختلفة.

بالنظر إلى الأهمية الاقتصادية للتمور كأحد المحاصيل التصديرية ذات العائد المرتفع، تبرز الحاجة إلى تعزيز الإنتاجية وتحسين منظومة التسويق من خلال برامج إرشادية تستهدف سد الفجوات المعرفية والمهارية لدى الزراع, ويُسهم ذلك في مواجهة التحديات الإنتاجية والتسويقية وتحقيق تنمية زراعية مستدامة، لاسيما في المناطق الصحراوية التي يُعد تطوير الزراعة فيها ركيزة أساسية للاستقرار البشري (البوشي، ١٩٩٨),

وتأتى أهمية الإرشاد الزراعي في تنمية العنصر البشرى بالمناطق المستحدثة باعتباره أحد أهم النظم التعليمية غير الرسمية المتميزة التي تعمل على إحداث تغييرات سلوكية مرغوبة في معارف ومهارات واتجاهات أهل هذه المناطق دفعا لعجلة التنمية الاقتصادية وزيادة معدلاتها لأن هذه التغييرات السلوكية ذات قيمة في حد ذاتها كما تؤدى إلى نتائج اقتصادية واجتماعية أخري ترتبط مباشرة بأهداف التنمية (عمر وآخرون، ١٩٧١), ومن ثم فان العاملين بالجهاز الإرشادي في حاجة ماسة إلى التعرف على احتياجات الزراع واهتماماتهم واتجاهاتهم من اجل تلبية كل الاحتياجات لضمان مشاركتهم وتعاونهم خلال مراحل تنفيذ البرنامج وتحقيق فاعلية الجهود الإرشادية (العادلي، ١٩٨٣),

المشكلة البحثية

على الرغم من الأهمية الاقتصادية والاجتماعية لقطاع التمور في مصر، والذي يعد من المحاصيل الاستراتيجية ذات الميزة التنافسية في الأسواق العالمية، إلا أن هذا القطاع يواجه العديد من التحديات التي تحد من قدرته على تحقيق أقصى استفادة ممكنة تتمثل في مشاكل التخزين، التعبئة، النُقل، التأخر في التسويق، وغياب منافذ تسويقية مباشرة مناسبّة للتصدير تؤثر على جودة الثمار والعائد الاقتصادي (عبد الرحمن، وعبد القادر، ٢٠٠٣), فقد شهدت المؤشرات الإنتاجية والتجارية للتمور المصرية تذبذبًا ملحوظًا خلال الفترة (٢٠٢٣-٢٠٠٠)، حيث ارتفعت المساحات والإنتاج بينما انخفضت الإنتاجية، كما اتسمت الصادرات بعدم الاستقرار رغم وجود فرص تسويقية واعدة، وبالرغم من المكانة العالمية المرموقة التي تتبوأها مصر في كمية إنتاج التمور والذي يصل سنوياً إلى ما يزيد عن ١،٧ مليون طن ما يعادل حوالي ٢١ في المائة من الانتاج العالمي المقدر بحوالي ٨ ملايين طن، إلا أن مرتبتها في أسواق تصدير التمور العالمية لم تحظ بنفس المكانة، نتيجة العديد من العوامل المرتبطة بسلسلة القيمة للتمور والتي تبدأ من عمليات زراعة وخدمة النخيل وتنتهي بعمليات التصنيع والتعبئة والتغليف والتوزيع للأسواق المحلية أو التصدير. لذلك قامت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة بالتعاون مع وزارتي الزراعة

واستصلاح الأراضي والتجارة والصناعة المصريتين، ومنظمة اليونيدو، وجائزة خيفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، وممثلي المنتجين والمصنعين بوضع وتنفيذ استراتيجية لتطوير قطاع النخيل والتمور في مصر، لوضع التمور المصرية في المكانة التي تليق بحجم إنتاجها ومنافسة التمور الأخرى الجيدة داخل الأسواق العالمية, وتتمحور هذه الاستراتيجية حول إنتاج وجودة التمور، تسويق وتصدير التمور البحوث والتطوير، تعبئة وتصنيع التمور، الاستفادة من مخلفات التمور والنخيل وتعظيم القيمة المضافة، وكذلك الإطار المؤسسي لتنفيذ الاستراتيجية كما اشتملت على خطة تنفيذية مكونة من حزمة من المشروعات التطوير هذا القطاع.

وتهدف الاستراتيجية إلى رفع التصدير من ٣٨٠٠٠ طن في عام ٢٠١٦ إلى ١٢٠ ألف طن خلال الخمس سنوات التالية، رفع متوسط سعر التصدير من ١٠٠٠ دولار للطن في ٢٠١٦ إلى ١٥٠٠ دولار للطن خلال ٥ سنوات نتيجة عمليات التطوير والنهوض بالقطاع، تحقيق زيادة في الموارد المالية بالعملة الصعبة للميزانية العامة للدولة من ٤٠ مليون في ٢٠١٦ لتصل إلى ١٨٠ مليون دولار، زيادة التسويق على المستوى المحلي من التمر المجمد والطازج والمصنعات ورفع قيمة الصادرات من التمور غير المصنعة، الاستفادة من المنتجات الثانوية ومخلفات التمور والنخيل وتعظيم القيمة المضافة وتنشيط قطاع صناعي واسع يعتمد على النخيل (أطلس نخيل البلح والتمور في مصر، ٢٠١٩), إضافة إلى ذلك، يواجه المزارعون مشكلات متعددة في مراحل الإنتاج والتسويق، مثل نقص العمالة المدربة، ارتفاع تكاليف النقل، وضعف الإرشاد الزراعي، إلى جانب أن من القيود الكبرى: نقص الخبرة الفنية في ممارسات الإنتاج، ضعف المرافق ما بعد الحصاد، ضعف نظام المعلومات التسويقية (FAO, Dates Value Chain Development in Egypt). كما أن العوامل الاقتصادية مثل المسافة الجغرافية، سعر الصرف، والإتفاقيات التجارية تؤثر بشكل مباشر على حجم الصادرات، وهو ما يستدعي دراسة معمقة باستخدام نموذج الجاذبية لتحديد محددات الصادرات المصرية من التمور.

الأهداف البحثية

يستهدف البحث دراسة المؤشرات الإنتاجية ومحددات التجارة الخارجية للتمور المصرية خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢٣ من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

١) دراسة تطور المؤشرات الإنتاجية للتمور المصرية.
٢) دراسة تطور التجارة الخارجية للتمور المصرية.
٣) التعرف على أولويات المصادر التي يعتمد عليها مزارعي العينة البحثية في الحصول على معارفهم ومهاراتهم الإرشادية الزراعية فيما يتعلق بإنتاج وتسويق التمور وتحديد درجة الاستفادة من تلك المصادر.
٤) تحديد أولويات المشكلات التي تواجه مزارعي التمور المبحوثين أثناء عمليتي الإنتاج والتسويق للتمور.
٥) تقدير نموذج الجاذبية لقياس أثر بعض المتغيرات على صادرات مصر من التمور.

يركز التحليل على العلاقة بين الإنتاجية المحلية للتمور في محافظة الإسماعيلية – باعتبارها نموذجًا للإنتاج المكثف عالي الجودة– وبين القدرة التصديرية لمصر في هذا القطاع, كما يسعى إلى تحديد مدى استجابة الأسواق الخارجية لمحددات مثل الناتج المحلي للدول المستوردة، والمسافة الجغرافية، والإتفاقيات التجارية، وتكاليف النقل، وغيرها من العوامل التي يتضمنها نموذج الجاذبية, يسهم هذا التحليل في تقديم توصيات عملية لصناع القرار، من أجل تعزيز تنافسية التمور المصرية، وتحقيق أقصى استفادة من الموارد الإنتاجية المتاحة، خاصة في المناطق ذات الميزة النسبية مثل الإسماعيلية.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات

اعتمد البحث على المنهج التحليلي القائم على البيانات الكمية، بهدف تحقيق أهداف الدراسة من خلال استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية والرياضية، مثل:

المتوسطات الحسابية، معادلات الاتجاه العام، معاملات عدم الاستقرار,

كما تم تطبيق نموذج الجاذبية (Gravity Model) لتحليل العلاقات الاقتصادية بين المتغيرات المدروسة, وقد استندت الدراسة إلى بيانات منشورة وغير منشورة صادرة عن جهات رسمية، من بينها: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، مواقع إلكترونية دولية مثل موقع البنك الدولي وموقع الأمم المتحدة.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لجمع وتحليل البيانات الميدانية من عينة مكونة من (٢٢٠) مزارعًا من زراع التمور ويمثل هذا العدد حوالي ٤٢،٧٪ من الشاملة كما هو موضح بالجدول(١). وتم اختيار أكبر قريتين من أكبر مركزين بمحافظة الإسماعيلية على أساس عدد زراع النخيل بها كالتالي:

تم تحديد عينة البحث بإستخدام معادلة كريجسي ومورجان (Krejcie and Morgan, 1970) وهي:

$$S = \frac{X^2 NB(1-P)}{D^2(N-1) + X^2(1-P)}$$

حيث أن:

S = حجم العينة المطلوبة N= حجم الشاملة

X^2= قيمة مربع كاى عند درجة حرية واحدة ومستوى معنوية ٠،٠٥ وهى = ٣،٨٤١

P = نسبة احتمال وجود الظاهرة = ٠،٥

D= نسبة الخطأ المسموح به = ٠،٠٥

تم استخدام استبيان لقياس محورين رئيسيين:

١. **مصادر المعلومات الزراعية والإرشادية:** حُددت (١١) مصدرًا، وأُعطي لكل مصدر درجة واحدة عند الاستفادة منه، كما تم قياس درجة الاستفادة وفق أربع فئات (عالية، متوسطة، منخفضة، لا يستفيد) بدرجات (٣، ٢، ١، صفر),

٢. **المشكلات التي تواجه الزراع في الإنتاج والتسويق:** تم حصر (١٤) مشكلة من المراجع العلمية، وقياسها من خلال درجتي الوجود(دائمًا، أحيانًا، نادرًا) والتأثير السلبي (عالي، متوسط، ضعيف) بدرجات (٣، ٢، ١).

تم حساب **الدليل الرقمي للمشكلة** من خلال حاصل ضرب درجتي الوجود والتأثير، والذي يتراوح بين (٩-١)، ثم حساب المتوسط لكل مشكلة وترتيبها حسب الأولوية. كما تم تصنيف مستوى الاستفادة من المصادر وفق النسبة المئوية إلى ثلاث فئات: عالية (≥٧٥٪)، متوسطة (٥٠- ٧٥٪)، منخفضة (<50%),

جدول ١. توزيع العينة حسب مراكز محافظة الإسماعيلية

المركز	القرية	الشاملة	العينة
مركز القنطرة غرب	الرياح	١٣٩	٥٩
	الرياض	١٦٠	٦٨
مركز الإسماعيلية	المنايف الغربية	١١٦	٥٠
	الفردان	١٠٠	٤٣
الإجمالي		٥١٥	٢٢٠

مصادر المعلومات التي يعتمد عليها مزارعي التمور بالعينة البحثية للحصول على معارفهم ومهاراتهم الزراعية والإرشادية: تم قياس هذا المتغير بتحديد عدد المصادر التي يستقى منها زراع التمور المبحوثين معارفهم ومهاراتهم الزراعية والإرشادية من المصادر المتوفرة بالمنطقة وعددها احد عشر مصدر وهى كما يلى: (مدير الجمعية الزراعية، والمرشد الزراعي بالقرية، ومسئول التنمية بالقرية، والمشرف الزراعي (الفني)، وأصحاب محلات الأسمدة والبذور، والبرامج الإذاعية الزراعية، والبرامج التليفزيونية الزراعية، والصحف والمجلات والنشرات الزراعية، ووكلاء الشركات الزراعية التسويقية، والجيران من الزراع ذوى الخبرة بالقرية، ومحطات البحوث والتجارب الزراعية المتواجدة بالمنطقة)، وذلك بإعطاء درجة واحدة لكل مصدر يستقى منه الزارع المبحوثين معارفهم ومهاراتهم الزراعية والإرشادية ثم تجميعها وترتيبها طبقاً لتكرارها من وجهة نظر المبحوثين، كما تم تحديد درجة الاستفادة من تلك المصادر من خلال أربع استجابات تحدد فئات الاستفادة من كل مصدر وهى: (استفادة عالية، استفادة متوسطة، استفادة منخفضة، لا يستفيد)، وينال كل مبحوث الدرجات المقابلة لكل استجابة كما يلى(٣،٢،١، صفر) درجة على الترتيب, وبذلك تتراوح الدرجة الكلية لاستفادة المبحوثين ما بين (صفر: ٣٣) درجة وقد تم تصنيف مستوى استفادة المبحوثين إلى ثلاث مستويات وفقا للنسبة المئوية لمتوسط درجة الاستفادة كما يلى: استفادة عالية (٧٥٪) فأكثر، استفادة متوسطة من (٥٠: ٧٥ %)، استفادة منخفضة أقل من (٥٠٪).

المشكلات التي تواجه مزارعي التمور المبحوثين أثناء عملتي الإنتاج والتسويق التمور:

لتحديد أولويات المشكلات التي تواجه زراع التمور المبحوثين أثناء عمليتي الإنتاج والتسويق التمور من وجهة نظر الزراع المبحوثين، فقد تم حصر بعض المشكلات التي تواجه زراع التمور أثناء عملية الإنتاج من المراجع العلمية المختلفة، وقد بلغ عدد تلك المشكلات التي تواجه زراع التمور أثناء عملية الإنتاج (١٤) مشكلة وهى كما يلى: (قلة عدد المرشدين الزراعين المتخصصين في مجال إنتاج وتسويق نخيل البلح، عدم توافر الأيدي العاملة والمدربة، قلة خبرة العمالة الزراعية في خدمة رأس النخلة، عدم فاعلية الإرشاد الزراعي، قلة الندوات الإرشادية بالنهوض بمحصول نخيل البلح، عدم كفاية الحقول الإرشادية الخاصة بنخيل البلح، ارتفاع ثمن الفسائل، الإصابة بالأمراض، زيادة الفاقد من المحصول، ارتفاع تكاليف الجمع، ارتفاع أسعار نقل المحصول، ارتفاع تكاليف النقل، استغلال التجار، عدم توفر المبيدات).

ثم طلب من كل مبحوث أن يحدد كل من (درجة وجود المشكلة) وذلك باختيار أحد ثلاث استجابات أمام كل مشكلة وهي: (موجودة دائما، موجودة أحيانا، موجودة نادرا)، وينال المبحوث الدرجات المقابلة لكل استجابة وهي: (٣، ٢، ١) درجة على الترتيب، و(درجة التأثير السلبي للمشكلة) على كل من عمليتي الإنتاج والتسويق التمور وذلك باختيار أحد ثلاث استجابات أمام كل مشكلة وهي: (تأثير عالي، تأثير متوسط، تأثير ضعيف)، وينال المبحوث الدرجات المقابلة لكل استجابة وهي: (٣، ٢، ١) درجة على الترتيب, وقد تم الاعتماد على كل من المؤشرين السابقين في تحديد أولويات المشكلات التي تؤثر سلبيا على كل من عمليتي الإنتاج والتسويق للتمور وذلك بالمعادلة التالية: ("درجة الدليل الرقمي للمشكلة"= (درجة وجود المشكلة "و" × درجة التأثير السلبي للمشكلة " ت ").

وبذلك تتراوح درجة تأثير المشكلة سلبيا ما بين (١ : ٩) درجات وتسمى بدرجة الدليل الرقمي للمشكلة وبذلك بلغ الحد الأقصى للدليل الرقمي للمشكلات التي تعوق عملية الإنتاج التمور(١٢٦) درجة. وتم الاعتماد على الدليل الرقمي للمشكلة وذلك نظراً لأن المشكلة قد تكون موجودة بدرجة كبيرة ولكن تأثيرها السلبي ضعيف والعكس صحيح, ولذلك تم حساب متوسط درجة الدليل الرقمي لكل مشكلة، والذي يعبر عن تأثير المشكلة السلبي على كل من عمليتي الإنتاج والتسويق للتمور وذلك من خلال قسمة مجموع الدرجات

الناتجة من حاصل ضرب (درجة وجود المشكلة × درجة التأثير السلبي للمشكلة) على إجمالي عدد المبحوثين (٢٢٠ مزارع مبحوث) أي [مج (و× ت) ÷ ٢٢٠] وذلك لكل مشكلة على حده، ومن ثم تم تحديد أولويات المشكلات بترتيبها وفقا لمتوسط درجة الدليل الرقمي لكل مشكلة.

توصيف نموذج الجاذبية (De Benedictis and Taglioni, 2011) Gravity Model:

يتضح من نموذج الجاذبية المستخدم في التجارة الخارجية أن كمية الصادرات من التمور Y_{ij} هي دالة في المسافة الجغرافية بين الدولتين، الناتج المحلي الإجمالي للدول المستوردة، عدد السكان للدول المستوردة، الناتج المحلي الإجمالي المصري، سعر الصرف الرسمي، عدد السكان لدولة مصر، وبعض المتغيرات الصورية كالتالي:

$$LnY_{ij} = \beta_0 + \beta_1 lnDistance_{ij} + \beta_2 lnGDP_i + \beta_3 lnPOP_i + \beta_4 lnGDP_j + \beta_5 lnEXG_j + \beta_6 lnPOP_j + \beta_7 D_1 + \beta_8 D_2 + u_{ij}$$

حيث إن:

Y_{ij}: كمية صادرات التمور (طن)، $Distance_{ij}$: المسافة الجغرافية بين الدولتين (كيلو متر)

GDP_i: الناتج المحلي الإجمالي للدول المستوردة (مليار دولار)

POP_i: عدد السكان للدول المستوردة (مليون نسمة)

GDP_j: الناتج المحلي الإجمالي المصري (مليار دولار)

EXG_j: سعر الصرف الرسمي (الجنيه المصري مقابل الدولار)

POP_j: عدد السكان لدولة مصر (مليون نسمة) D_1: وجود اتفاقيات تجارية، D_2: اللغة الرسمية لدولة مصر، u_{ij}: حد الخطأ,

النتائج البحثية ومناقشتها

١) تطور المساحة المثمرة والإنتاج والإنتاجية للتمور المصرية خلال الفترة (٢٠٠٠– ٢٠٢٣):

يتضح من مؤشرات الجدول(٢)، تطور المساحة المثمرة والإنتاج والإنتاجية للتمور في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠–٢٠٢٣)، وقد تراوحت المساحة المثمرة بين حد أدني بلغ ٦٩،٠١ ألف فدان عام ٢٠٠٠ والحد الأعلى بلغ ١٧٧،١٨ ألف فدان عام ٢٠٢٢ وبلغ المتوسط العام خلال فترة الدراسة للمساحة المثمرة حوالي ١٠٣،٦١ ألف فدان, وفيما يتعلق بالإنتاج فقد بلغ الحد الأدنى ١٠٠٦،٧١ ألف طن عام ٢٠٠٠ وبلغ الحد الأعلى ١٨٦٧،٠٦ ألف طن عام ٢٠٢٣ وبلغ متوسط الإنتاج ١٤١٤،١٩ ألف طن. ويتبين من الجدول أن الإنتاجية بلغت أدني قيمة لها حوالي ١٠،٤٣ طن/ فدان عام ٢٠٢٢ وأقصى قيمة ١٥،٨٧ طن/ فدان عام ٢٠٠١ بينما قدر المتوسط العام للإنتاجية خلال فترة الدراسة ١٣،٧٩ طن/فدان.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في جدول (٣)، تبين أن المساحة المثمرة من التمور قد تزايدت بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ حوالي ٣،٦٩ ألف فدان، أي ما يعادل نحو ٣،٥٦٪ من متوسط المساحة المثمرة من التمور خلال الفترة موضع الدراسة. أما فيما يتعلق بالإنتاج فقد تزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائيا قدر بحوالي ٣٣،٦٥ ألف فدان، ما يقارب ٢،٣٨٪ من متوسط الإنتاج للتمور خلال فترة الدراسة, كما يتضح من نفس الجدول أن الإنتاجية للتمور في مصر قد انخفضت بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ حوالي ١٤٠كيلو/فدان، أي ما يعادل انخفاض بمقدار ٠،٩٨٪ من متوسط إنتاجية التمور خلال الفترة موضع الدراسة,

جدول ٢. تطور كل من المساحة المثمرة والإنتاج والانتاجية للتمور في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠٢٣)

السنوات	المساحة المثمرة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)	الإنتاجية (طن/ فدان)
٢٠٠٠	٦٩,٠١	١٠٠٦,٧١	١٤,٥٩
٢٠٠١	٧٠,١٥	١١١٣,٢٧	١٥,٨٧
٢٠٠٢	٧٠,٥٥	١٠٩٠	١٥,٤٥
٢٠٠٣	٧٨,٢٥	١١٢١,٨٩	١٤,٣٤
٢٠٠٤	٨٢,٢١	١١٦٦,١٨	١٤,١٩
٢٠٠٥	٨٦,٠٧	١١٥٩,٦٩	١٣,٤٧
٢٠٠٦	٨٥,١٩	١٣٢٨,٧٢	١٥,٦٠
٢٠٠٧	٨٦,٧٩	١٣١٣,٧	١٥,١٤
٢٠٠٨	٨٧,٦٩	١٣٢٦,١٣	١٥,١٢
٢٠٠٩	٨٧,٩٢	١٢٧٠,٤٨	١٤,٤٥
٢٠١٠	٩٩,٨٧	١٣٥٢,٩٥	١٣,٥٥
٢٠١١	٩٩,١٧	١٣٧٣,٥٧	١٣,٨٥
٢٠١٢	٩١,٦٨	١٤٠٠,٠٧	١٥,٢٧
٢٠١٣	٩٠,٢٩	١٣٢٨,٤٧	١٤,٧١
٢٠١٤	١٠٤,٨٥	١٤٦٥,٠٣	١٣,٩٧
٢٠١٥	١١٥,٦٦	١٦٨٤,٩٢	١٤,٥٧
٢٠١٦	١١٨,٤٩	١٥٤٩,٢٦	١٣,٠٧
٢٠١٧	١١٩,٧٥	١٥٤٢,١١	١٢,٨٨
٢٠١٨	١١٣,٢٧	١٥٦٣,٦٩	١٣,٨١
٢٠١٩	١١٨,٦٣	١٦٤٤,٢١	١٣,٨٦
٢٠٢٠	١٢٠,٣٦	١٧١١,٢٠	١٤,٢٢
٢٠٢١	١٤١,٣٢	١٧١٣,٦١	١٢,١٣
٢٠٢٢	١٧٧,١٨	١٨٤٧,٦٣	١٠,٤٣
٢٠٢٣	١٧٢,٣٧	١٨٦٧,٠٦	١٠,٨٣
المتوسط السنوي	١٠٣,٦١	١٤١٤,١٩	١٣,٩٧

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة العالمية FAOSTAT

جدول ٣. نتائج تقدير معادلات الاتجاه الزمني لكل من المساحة المثمرة والإنتاج والإنتاجية للتمور في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠٢٣)

المتغير	المعادلة	ر٢	ف	معدل التغير السنوي %
المساحة المثمرة (ألف فدان)	$\hat{ص}_{هـ}$ = ٥٧،٤٤ + ٣،٦٩ س (١٠،٩٧)** (١٠،٠٨)** $_{هـ}$	٠،٨٢	**١٠١،٦٢	٣،٥٦
الإنتاج (ألف طن)	$\hat{ص}_{هـ}$ = ٩٩٣،٥٢ + ٣٣،٦٥ س (٣٧،٦٥)** (١٨،٢٢)** $_{هـ}$	٠،٩٤	**٣٣٢،٠٩	٢،٣٨
الإنتاجية (طن/ فدان)	$\hat{ص}_{هـ}$ = ١٥،٦٩ – ٠،١٤ س (٣٨،٠١)** (-٤،٧٦)** $_{هـ}$	٠،٥١	**٢٢،٦٥	-٠،٩٨

حيث $\hat{ص}_{هـ}$: القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة في السنة هـ، س$_{هـ}$: متغير الزمن

الأرقام بين الأقواس تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة ، ** معنوي عند مستوي ١٪

$$\text{معدل التغير السنوي \%} = \frac{\text{معامل الانحدار}}{\text{المتوسط السنوي}} \times 100$$

المصدر: حسبت من بيانات جدول (٢)

٢) تطور كمية الصادرات والواردات وقيمة الصادرات والواردات وسعر التصدير للتمور المصرية خلال الفترة (٢٠٠٠– ٢٠٢٣):

يتضح من مؤشرات الجدول(٤)، تطور كل من كمية الصادرات والواردات وقيمة الصادرات والواردات وسعر التصدير للتمور في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠– ٢٠٢٣)، وقد تراوحت كمية الصادرات بين حد أدني بلغ ١،١٩ ألف طن عام ٢٠٠١ والحد الأعلى بلغ ٥٤،١٧ ألف طن عام ٢٠٢٢ وبلغ المتوسط العام خلال فترة الدراسة لكمية الصادرات حوالي ١٨،٣٣ ألف طن, وفيما يتعلق بقيمة الصادرات فقد بلغ الحد الأدنى ٦٠٠ ألف دولار عام ٢٠٠١ وبلغ الحد الأعلى ٨٨،١٥ مليون دولار عام ٢٠٢٣، وبالرغم من انخفاض كمية الصادرات عام ٢٠٢٣ عن عام ٢٠٢٢ الا انه ترجع الزيادة في قيمة الصادرات عام ٢٠٢٣ إلى أن سعر تصدير طن التمور قد ارتفع مما أدي إلى ارتفاع قيمة الصادرات عام ٢٠٢٣، وبلغ متوسط قيمة الصادرات ٢٥،٥ مليون دولار,

ويتبين من الجدول أن كمية الواردات بلغت أدني قيمة لها حوالي ٠،١٢ ألف طن عام ٢٠٠٠ وأقصى قيمة ١٤،١١ ألف طن عام ٢٠٢٢ بينما قدر المتوسط العام لكمية الواردات خلال فترة الدراسة ٤،١٤ ألف طن.

جدول ٤. تطور كل من كمية الصادرات والواردات وقيمة الصادرات والواردات وسعر التصدير للتمور في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠– ٢٠٢٣)

السنوات	كمية الصادرات (ألف طن)	قيمة الصادرات (ألف دولار)	كمية الواردات (ألف طن)	قيمة الواردات (ألف دولار)	سعر التصدير (دولار/ طن)
٢٠٠٠	٢,٦٧	١٧٦٧	٠,١٢	٥٥	٦٦٢,٠٥
٢٠٠١	١,١٩	٦٠٠	٠,٨٨	٣١٢	٥٠٤,٢٠
٢٠٠٢	٤,٥٥	٢١١٥	٠,٣٢	١٦٤	٤٦٥,٣٥
٢٠٠٣	١,٨٤	٦٣٣	٠,٧٧	٢٢٨	٣٤٤,٢١
٢٠٠٤	٢,٨٦	١٣٧٠	٠,٢٩	١٠٥	٤٧٨,٨٥
٢٠٠٥	٤,٠٨	٢٤٦٣	٠,٨٠	٣١٨	٦٠٤,٢٧
٢٠٠٦	٥,٠٩	٣١٥٣	٠,٩٧	٢٨٨	٦١٩,٤٥
٢٠٠٧	٤,٧٠	٣٠١٤	٠,٩٣	٤٥٥	٦٤٠,٧٣
٢٠٠٨	٩,٠٠	٧٣٠١	١,٦٢	٥٦٨	٨١١,٦٧
٢٠٠٩	١٤,٦٦	١٧٥٣٥	١,٩٧	٣٠٩١	١١٩٦,١٩
٢٠١٠	١٩,٥٦	١٨٥٢٩	١,٩٧	٣٠٩١	٩٤٧,١٩
٢٠١١	٢٣,٧٩	٢٨٢١١	٥,٣٣	٣٧٣٢	١١٨٥,٧٣
٢٠١٢	١١,٢٨	٢٨٧١٦	٣,٢٦	٧٠٢٣	٢٥٤٥,٢٩
٢٠١٣	٢٤,٥٩	٣٣٤٠٢	٥,٥١	٦٤٢٤	١٣٥٨,٣٦
٢٠١٤	٣٥,٩٥	٣٦٦٦٣	١٢,٩٢	٦٣٤١	١٠١٩,٩١
٢٠١٥	٢٥,١٥	٢٥٢٧٨	١٠,٤٨	٨٧٧٣	١٠٠٥,١١
٢٠١٦	٣٤,٦٦	٢٨٤٣٨	٣,٩٩	٤٦٥٦	٨٢٠,٣٨
٢٠١٧	٩,٥٥	٣٢٦٣٣	١,٣٠	٣٣٩٠	٣٤١٧,٠٧
٢٠١٨	١٣,٥٨	٤٩٧٢٩	٢,٣٤	٦٢٠٠	٣٦٦٠,٧١
٢٠١٩	٢٨,٢٤	٤٣٠٠٤	٥,٠٩	٩٤٥٩	١٥٢٣,٠١
٢٠٢٠	٣١,٣٦	٤١٤٢٤	٣,٢٢	٥١٧٩	١٣٢٠,٧٦
٢٠٢١	٣٦,٨٨	٤٩٧٥٦	١٢,٧٢	١٨٦٢٤	١٣٤٩,١٥
٢٠٢٢	٥٤,١٧	٦٩٥١١	١٤,١١	٢١٣٣٧	١٢٨٣,١٨
٢٠٢٣	٤٠,٤٧	٨٨١٥٣	٨,٣٥	١٧٤٧٠	٢١٧٨,٤٦
المتوسط	١٨,٣٣	٢٥٥٥٨,٢٥	٤,١٤	٥٣٠٣,٤٦	١٢٤٧,٥٥

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة العالمية FAOSTAT

وفيما يتعلق بقيمة الواردات فقد بلغ الحد الأدنى ٥٥ ألف دولار عام ٢٠٠٠ وبلغ الحد الأعلى ٢١،٣ مليون دولار عام ٢٠٢٢، وبلغ متوسط قيمة الصادرات ٢٥،٥ مليون دولار, كما يتضح بجدول(٤) أن سعر تصدير التمور بلغ أدني قيمة ٣٤٤،٢١ دولار /طن عام ٢٠٠٣ وأقصي قيمة لسعر تصدير التمور حوالي ٣٦٦٠،٧١ دولار /طن عام ٢٠١٨، في حين قدر المتوسط العام لسعر التصدير بنحو ١٢٤٧،٥٥ دولار /طن.

يبين جدول(٥)، التقديرات لمعادلة الاتجاه الزمني العام حيث اتضح أن كمية الصادرات من التمور قد تزايدت بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ حوالي ١،٨ ألف طن، أي ما يعادل نحو ٩،٨٣٪ من متوسط كمية الصادرات من التمور خلال الفترة موضع الدراسة, أما فيما يتعلق بقيمة الصادرات فقد تزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائيا قدر بحوالي ٣٠٨٣،١٧ ألف دولار ما يقارب ١٢،٠٦٪ من متوسط قيمة الصادرات للتمور خلال فترة الدراسة, كما يتضح من نفس الجدول أن كمية الواردات للتمور في مصر قد تزايدت بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ حوالي ٠،٤٣ ألف طن، أي ما يعادل زيادة بمقدار ١٠،٤٤٪ من متوسط كمية الواردات التمور خلال الفترة موضع الدراسة, أما فيما يتعلق بقيمة الواردات فقد تزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائيا قدر بحوالي ٧١٨،٥٥ ألف دولار ما يقارب ١٣،٥٥٪ من متوسط قيمة الواردات للتمور خلال فترة الدراسة, كما يتضح من جدول(٥) أن معادلة الاتجاه الزمنى العام لسعر تصدير التمور قد تزايدت بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ حوالي ٧٦،٣ دولار/طن، أي ما يعادل نحو ٦،١٢٪ من متوسط سعر تصدير التمور خلال سنوات الدراسة,

جدول ٥. نتائج تقدير معادلات الاتجاه الزمني لكل من كمية الصادرات والواردات وقيمة الصادرات والواردات وسعر التصدير للتمور في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠٢٣)

المتغير	المعادلة	ر٢	ف	معدل التغير السنوي %
كمية الصادرات (ألف طن)	$\hat{ص}_{هـ} = -٤،١٩ + ١،٨\ س_{هـ}$ (-١،٢٥) (٧،٦٥)**	٠،٧٣	٥٨،٥**	٩،٨٣
قيمة الصادرات (ألف دولار)	$\hat{ص}_{هـ} = -١٢٩٨١،٤٣ + ٣٠٨٣،١٧\ س_{هـ}$ (-٣،٣٧)** (١١،٤٣)**	٠،٨٦	١٣٠،٧٢**	١٢،٠٦
كمية الواردات (ألف طن)	$\hat{ص}_{هـ} = -١،٢٦ + ٠،٤٣\ س_{هـ}$ (-٠،٩٣) (٤،٥٧)**	٠،٤٩	٢٠،٨٨**	١٠،٤٤
قيمة الواردات (ألف دولار)	$\hat{ص}_{هـ} = -٣٦٧٨،٣٨ + ٧١٨،٥٥\ س_{هـ}$ (-٢،٥)* (٦،٩٨)**	٠،٦٩	٤٨،٧٢**	١٣،٥٥
سعر التصدير (دولار/ طن)	$\hat{ص}_{هـ} = ٢٩٣،٨٥ + ٧٦،٣\ س_{هـ}$ (٠،٩٨) (٣،٦٣)**	٠،٣٧	١٣،١٩**	٦،١٢

حيث $\hat{ص}_{هـ}$: القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة في السنة هـ ، $س_{هـ}$: متغير الزمن

الأرقام بين الأقواس تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة ، ** معنوي عند مستوي ١٪، * معنوي عند مستوي ٥٪

$$\text{معدل التغير السنوي \%} = \frac{\text{معامل الانحدار}}{\text{المتوسط السنوي}} \times 100$$

المصدر: حسبت من بيانات جدول (٤)

٣) معـاملات عـدم اسـتقرار المسـاحة المحصـودة والإنتـاج والإنتاجية للتمور المصرية:

يمكن حساب معاملات عدم استقرار (رضوان، ٢٠٢٢)، المساحة المحصودة والإنتاج والإنتاجية للتمور المصرية من خلال المعادلة الآتية:

$$NS = \left[\frac{Y_i - \hat{Y}_i}{\hat{Y}_i}\right] \times 100$$

حيث: NS: معامل عدم الاستقرار

Y_i: القيمة الفعلية للمتغير

$\hat{Y}_i$: القيمة التقديرية (تم حسابها من معادلة الاتجاه الزمني العام)

بدراسة تطور معاملات عدم الاستقرار كما هو موضح بالجدول(٦) اتضح أن المتوسط الهندسي العام للمساحة المحصودة من التمور المصرية بلغت ٤،٩٩٪، ويتضح من النتائج أن عام ٢٠٠٧ هو أكثر الأعوام خلال فترة الدراسة استقرار حيث بلغت قيمة معامل عدم الاستقرار حوالي ٠،٢٤٪ وهي أدني قيمة خلال فترة الدراسة بينما بلغت أقصى قيمة حوالي ٢٤،٤٣٪ عام ٢٠٢٢ وبذلك يعتبر هذا العام أقل الأعوام استقرارا، وعموما يتضح من النتائج بأن المساحة المحصودة تتميز بالثبات النسبي والاستقرار خلال الفترة موضع الدراسة.

جدول ٦. تطور معاملات عدم الاستقرار للمساحة المثمرة والإنتاج والإنتاجية للتمور في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٣)

السنوات	المساحة المثمرة	الإنتاج	الإنتاجية
٢٠٠٠	١٢,٨٧	١,٩٩	٦,٢١
٢٠٠١	٨,٢٠	٤,٩٤	٢,٩٤
٢٠٠٢	٢,٩٦	٠,٤١	١,١١
٢٠٠٣	٨,٣٥	٠,٥٥	٥,٣١
٢٠٠٤	٨,٣٠	٠,٣٨	٥,٤٦
٢٠٠٥	٨,١٢	٢,٩٩	٩,٣٧
٢٠٠٦	٢,٢٧	٨,١١	٥,٨٩
٢٠٠٧	٠,٢٤	٤,٠٣	٣,٧٣
٢٠٠٨	٣,٣١	٢,٢٩	٤,٦٣
٢٠٠٩	٦,٨٥	٤,٤٨	٠,٩٤
٢٠١٠	١,٨٣	٠,٧٩	٤,٤٦
٢٠١١	٢,٥٥	١,٧٠	١,٣٧
٢٠١٢	١٣,٠٧	٢,١٦	٩,٨٤
٢٠١٣	١٧,٢٨	٩,٣٠	٦,٨٧
٢٠١٤	٧,٠٨	٢,٢٢	٢,٥٢
٢٠١٥	٠,٧٦	٩,٩٨	٧,٩٨
٢٠١٦	١,٤٥	١,٠٥	٢,٠٩
٢٠١٧	٣,٣٧	٣,٥٧	٢,٥٦
٢٠١٨	١١,٢٥	٤,٢٤	٥,٥٥
٢٠١٩	٩,٦٦	١,٣٤	٧,٠٩
٢٠٢٠	١٠,٨٥	٠,٦٤	١١,٠٤
٢٠٢١	١,٨٩	١,١٧	٤,٢٧
٢٠٢٢	٢٤,٤٣	٤,٥٣	١٦,٧٧
٢٠٢٣	١٧,٩٩	٣,٦٦	١٢,٥٩
المتوسط الهندسي	٤,٩٩	٢,١٨	٤,٦٢

المصدر: حسبت من بيانات جدول(٢) وجدول(٣)

وفيما يتعلق بالإنتاج من التمور المصرية اتضح أن المتوسط الهندسي العام بلغ ٢،١٨٪، ويتضح من النتائج أن عام ٢٠٠٤ هو أكثر الأعوام خلال فترة الدراسة استقرار حيث بلغت قيمة معامل عدم الاستقرار حوالي ٠،٣٨٪ وهي أدني قيمة خلال فترة الدراسة بينما بلغت أقصى قيمة حوالي ٩،٩٨٪ عام ٢٠١٥ وبذلك يعتبر هذا العام أقل الأعوام استقرارا، وعموما توضح النتائج أن الإنتاج يتميز بالاستقرار والثبات النسبي خلال الفترة موضع الدراسة, كما يتبين من جدول(٦) أن المتوسط الهندسي لإنتاجية التمور المصرية بلغت ٤،٦٢٪، ويتضح من النتائج أن عام ٢٠٠٩ هو أكثر الأعوام خلال فترة الدراسة استقرار حيث بلغت قيمة معامل عدم الاستقرار حوالي ٠،٩٤٪ وهي ادني قيمة خلال فترة الدراسة بينما بلغت أقصى قيمة حوالي ١٦،٧٧٪ عام ٢٠٢٢ وبذلك يعتبر هذا العام أقل الأعوام استقرارا، وعموما توضح النتائج أن الإنتاج يتميز بالاستقرار والثبات النسبي خلال الفترة موضع الدراسة.

تشير نتائج الدراسة إلى أن مؤشرات المساحة المحصودة، والإنتاج، والإنتاجية للتمور المصرية اتسمت بدرجة من الاستقرار النسبي خلال فترة الدراسة، رغم وجود بعض التذبذبات في أعوام محددة مثل ٢٠٢٢.

٤) معاملات عدم استقرار كمية الصادرات والواردات وقيمة الصادرات والواردات وسعر التصدير للتمور المصرية:

بدراسة تطور معاملات عدم الاستقرار لكمية الصادرات والواردات وقيمة الصادرات والواردات وسعر التصدير للتمور المصرية كما هو موضح بالجدول (٧)، اتضح أن المتوسط الهندسي العام لكمية الصادرات من التمور المصرية بلغت ٢٩،٢٧٪، ويتضح من النتائج أن عام ٢٠١٥ هو أكثر الأعوام خلال فترة الدراسة استقرار حيث بلغت قيمة معامل عدم الاستقرار حوالي ٢،١٪ وهي أدني قيمة خلال فترة الدراسة بينما بلغت أقصى قيمة حوالي ٣٠٢،٧١٪ عام ٢٠٠١ وبذلك يعتبر هذا العام أقل الأعوام استقرارا، وعموما يتضح من النتائج بأن كمية الصادرات تتميز بالثبات النسبي والاستقرار إلى حد ما خلال الفترة موضع الدراسة, وفيما يتعلق بقيمة الصادرات من التمور المصرية اتضح أن المتوسط الهندسي العام بلغ ٢٦،٧٥٪، ويتضح من النتائج أن عام ٢٠٠٩ هو أكثر الأعوام خلال فترة الدراسة استقرار حيث بلغت قيمة معامل عدم الاستقرار حوالي ١،٧٧٪ وهي أدني قيمة خلال فترة الدراسة بينما بلغت أقصى قيمة حوالي ١٩٧،٥٧٪ عام ٢٠٠٣ وبذلك يعتبر هذا العام أقل الأعوام استقرارا، وبشكل عام توضح النتائج أن قيمة الصادرات تتميز بالاستقرار والثبات النسبي خلال الفترة موضع الدراسة, كما يتبين من جدول (٧) أن المتوسط الهندسي لكمية الواردات من التمور المصرية بلغت ٥٦،٨٥٪، ويتضح من النتائج أن عام ٢٠٢٣ هو أكثر الأعوام خلال فترة الدراسة استقرار حيث بلغت قيمة معامل عدم الاستقرار حوالي ٨،٢٥٪ وهي أدني قيمة خلال فترة الدراسة بينما بلغت أقصى قيمة حوالي ٨١٤،٨٢٪ عام ٢٠٠٢ وبذلك يعتبر هذا العام أقل الأعوام استقرارا، وعموما توضح النتائج أن كمية الواردات يوجد بها عدم استقرار أو ثبات النسبي خلال الفترة موضع الدراسة, وفيما يتعلق بقيمة الواردات من التمور المصرية اتضح أن المتوسط الهندسي العام بلغ ٣٨،٣٥٪، ويتضح من النتائج أن عام ٢٠١٣ هو أكثر الأعوام خلال فترة الدراسة استقرار حيث بلغت قيمة معامل عدم الاستقرار حوالي ٠،٦٧٪ وهي أدني قيمة خلال فترة الدراسة بينما بلغت أقصى قيمة حوالي ٢٢٢،٦٪ عام ٢٠٠٤ وبذلك يعتبر هذا العام أقل الأعوام استقرارا، وبشكل عام توضح النتائج أن قيمة الواردات تتميز بالاستقرار والثبات النسبي خلال الفترة موضع الدراسة.

جدول ٧. تطور معاملات عدم الاستقرار للصادرات والواردات وسعر التصدير للتمور في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠– ٢٠٢٣)

السنوات	كمية الصادرات	قيمة الصادرات	كمية الواردات	قيمة الواردات	سعر التصدير
٢٠٠٠	٢١١,٧٥	١١٧,٨٥	١١٤,٧٥	١٠١,٨٦	٧٨,٨٦
٢٠٠١	٣٠٢,٧١	١٠٨,٨٠	٣٢١,٨٧	١١٣,٩٢	١٢,٩٤
٢٠٠٢	٢٧٤,٢٧	١٥٦,٦٧	٨١٤,٨٢	١١٠,٧٧	١٠,٩٨
٢٠٠٣	٣٩,٠٢	١٩٧,٥٧	٦٤,٦٧	١٢٨,٣٥	٤٢,٥٤
٢٠٠٤	٤٠,٦١	٤٣,٧٢	٦٧,٢٨	٢٢٢,٦٠	٢٩,٠٩
٢٠٠٥	٣٨,٤٢	٥٥,٣٦	٣٩,٧١	٤٩,٧٦	١٩,٦١
٢٠٠٦	٣٩,٥٥	٦٣,٣٤	٤٤,٩٤	٧٨,٦٩	٢٥,١٨
٢٠٠٧	٥٣,٩٨	٧٤,٢٠	٥٧,٧٨	٧٨,٠٢	٢٩,١٤
٢٠٠٨	٢٥,١٨	٥٠,٥٦	٣٨,٣٦	٧٩,٦٣	١٧,٢٢
٢٠٠٩	٦,٠٤	١,٧٧	٣٥,٤٨	١١,٨٦	١٣,١٩
٢٠١٠	٢٥,١٩	١١,٤٩	٤٣,٤٧	٢٦,٨٥	١٦,٤١
٢٠١١	٣٦,٥٢	١٧,٤٦	٣٥,٩٠	٢٤,٥٢	١,٩٦
٢٠١٢	٤١,٣٣	٥,٩٦	٢٥,١٩	٢٤,٠٢	٩٧,٩٧
٢٠١٣	١٦,٩٣	١٠,٦٦	١٥,٢٠	٠,٦٧	٠,٢٧
٢٠١٤	٥٧,٤٥	١٠,٢١	١٤٧,٧٨	١٠,٦٩	٢٩,٠٩
٢٠١٥	٢,١٠	٣٠,٤٦	٨٥,٥٣	١٢,٢١	٣٣,٦٤
٢٠١٦	٣١,١٤	٢٧,٨٨	٣٤,٣٨	٤٥,٤٦	٤٨,٤٣
٢٠١٧	٦٦,١٨	٢٣,٢٤	٨٠,٠٩	٦٣,٣٧	١٠٤,٩٦
٢٠١٨	٥٤,٧٧	٩,٠٦	٦٦,٢٤	٣٧,٨٤	١٠٩,٩٧
٢٠١٩	١١,٣١	١١,٦٦	٣٠,٩٢	١١,٥٤	١٦,٣١
٢٠٢٠	٦,٧٧	١٩,٩٨	٥٨,٧٥	٥٤,٦١	٣٠,٣٤
٢٠٢١	٤,٠٦	٩,٢٨	٥٤,٤٥	٥٣,٥٤	٣١,٦٠
٢٠٢٢	٤٥,٤٥	١٩,٩٩	٦٢,٧٨	٦٦,٠٧	٣٧,٣٧
٢٠٢٣	٣,٦٤	٤٤,٤٨	٨,٢٥	٢٨,٧٧	٢,٥٢
المتوسط الهندسي	٢٩,٢٧	٢٦,٧٥	٥٦,٨٥	٣٨,٣٥	٢٠,٥١

المصدر: حسبت من بيانات جدول (٤) وجدول(٥)

كما تشير نتائج جدول(٧) أن المتوسط الهندسي العام لسعر تصدير التمور المصرية بلغ ٢٠،٥١٪، ويتضح من النتائج أن عام ٢٠١٣ هو أكثر الأعوام خلال فترة الدراسة استقرار حيث بلغت قيمة معامل عدم الاستقرار حوالي ٠،٢٧٪ وهي أدني قيمة خلال فترة الدراسة بينما بلغت أقصى قيمة حوالي ١٠٩،٩٧٪ عام ٢٠١٨ وبذلك يعتبر هذا العام أقل الأعوام استقرارا، وبشكل عام توضح النتائج أن سعر تصدير التمور يتميز بالاستقرار والثبات النسبي خلال الفترة موضع الدراسة, ويتضح انه نتيجة لاستقرار سعر تصدير التمور عام ٢٠١٣ فتباعا حدث استقرار لقيمة الواردات عند نفس العام.

تشير نتائج الدراسة إلى وجود تذبذبات ملحوظة في مؤشرات التجارة الخارجية للتمور المصرية، خاصة في كمية وقيمة الصادرات والواردات، رغم وجود بعض الأعوام التي اتسمت بالاستقرار النسبي مثل عامي ٢٠١٣ و٢٠١٥, وقد بلغ معامل عدم الاستقرار في بعض السنوات مستويات مرتفعة جدًا، مما يعكس حساسية قطاع التمور للتغيرات السوقية والاقتصادية الدولية.

٥. نتائج تقدير نموذج الجاذبية للصادرات من التمور المصرية:

التقدير القياسي لنموذج الجاذبية للصادرات من التمور المصرية لأهم الدول المستوردة:

تم تقدير نموذج الجاذبية باستخدام أسلوب التحليل الإحصائي (Panel Data) وهو عبارة عن مزيج من بيانات السلاسل الزمنية للفترة(٢٠٠٠– ٢٠٢٣) والبيانات المقطعية لأهم الدول المستوردة, كما استهدف البحث دراسة أثر بعض المتغيرات الاقتصادية الهامة مثل المسافة الجغرافية بين

الدولتين والناتج المحلي الإجمالي للدول المستوردة وعدد السكان للدول المستوردة والناتج المحلي الإجمالي المصري وسعر الصرف الرسمي وعدد السكان لدولة مصر ووجود اتفاقيات تجارية واللغة الرسمية لدولة مصر، وذلك لأهم عشرة دول مستوردة للتمور المصرية، وفيما يلي نتائج التحليل الاحصائي لنموذج الجاذبية.

تم تقدير نموذج الجاذبية للصادرات من التمور المصرية خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠٢٣) لأهم عشر دول مستوردة للتمور المصرية وهي كالآتي (المغرب، إندونيسيا، تركيا، الإمارات العربية المتحدة، بنجلاديش، ماليزيا، تايلاند، روسيا، نيوزيلاندا، المملكة المتحدة) وتبين من النتائج أن هناك علاقة عكسية بين المسافة الجغرافية بين الدولتين، الناتج المحلي الإجمالي للدول المستوردة وكمية الصادرات المصرية، أي أنه بزيادة المسافة الجغرافية، الناتج المحلي الإجمالي للدول المستوردة بنسبة ١٪ تؤدي إلى انخفاض كمية الصادرات بنسبة ٠،٠٠٠٣٤١٪، ٠،٨٦٪ على التوالي. بينما أظهر النموذج وجود علاقة طردية بين عدد السكان للدول المستوردة وكمية الصادرات من التمور المصرية حيث انه بزيادة عدد السكان للدول المستوردة بنسبة ١٪ يؤدي إلى زيادة كمية الصادرات من التمور بنسبة ٠،٩٧٪.

يتبين ايضا من النموذج عدم معنوية متغير الناتج المحلي الإجمالي المصري احصائيا، بينما اتضح وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف الرسمي للدولار مقابل الجنيه المصري وكمية الصادرات من التمور المصرية حيث إنه بزيادة سعر الصرف الرسمي بنسبة ١٪ يحدث انخفاض في كمية التمور المصدرة بمقدار ١،٤٩٪, بينما عدد السكان لدولة مصر توجد علاقة طردية بينه وبين كمية الصادرات من التمور حيث انه بزيادة عدد السكان لدولة مصر بنسبة ١٪ يؤدي إلى زيادة كمية الصادرات بنسبة ٢٣،٧٥٪ ويعزي ذلك إلى أن بزيادة تعداد السكان تحتاج الدولة إلى مزيد من الموارد للإنفاق على التعداد السكاني المتزايد مما يجعلها تقوم بزيادة الكميات المصدرة لتلبية احتياجات السكان المحليين من السلع الاستراتيجية الأخرى, أما في يتعلق بوجود اتفاقيات تجارية بين مصر والدول المستوردة فهو متغير صوري وتبين انه توجد علاقة طردية بين وجود اتفاقيات تجارية بين مصر والدول المستوردة وكمية الصادرات من التمور المصرية حيث انه عندما توجد اتفاقيات تجارية يؤدي ذلك إلى زيادة كمية الصادرات بنسبة ٠،٩٢٣٪، ويعزي ذلك إلى أن الإتفاقيات التجارية تعمل على تذليل العقبات وتخفيض من الرسوم الجمركية وتسهيل إجراءات الشحن والتخليص الجمركي مثل الإتفاقيات بين مصر والمغرب وهى إتفاقية اغادير ودخلت حيز التنفيذ ٢٠٠٧ /٠٣/٢٦ حيث أن الإتفاقية تنص على الإعفاء التام من الرسوم الجمركية، ويربط المغرب ايضا الإمارات العربية المتحدة إتفاقية التجارة الحرة العربية الكبرى (بافتا PAFTA) ودخلت حيز التنفيذ ١٩٩٨ /٠١/٠١ وإتفاقية التجارة الحرة بين مصر وتركيا ودخلت هذه الإتفاقية حيز التنفيذ في عام ٢٠٠٧، إندونيسيا، وروسيا، مما يعمل على زيادة الصادرات وذلك يتماشى مع النظرية الاقتصادية, وأيضا متغير اللغة هو متغير صوري فانه توجد علاقة طردية بين اللغة الرسمية لدولة مصر وهي اللغة العربية وكمية الصادرات للدول الأجنبية، أي انه في حالة الدول المستوردة عندما تكون لغتها الرسمية العربية فانة تؤدي إلى زيادة كمية الصادرات من التمور بنسبة ٣،١٢٪ ويرجع ذلك إلى أن اللغة العربية هي اللغة الأم في مصر وبالتالي تسهل من فهم الإجراءات الجمركية والتشريعات والقوانين في البلدان المماثلة التي تتحدث باللغة العربية مثل المغرب والامارات العربية المتحدة.

$$Ln\hat{Y} = -91.73 - 0.000341\ LnX_1 - 0.855\ LnX_2 + 0.973\ LnX_3 - 1.951\ LnX_4 - 1.496\ LnX_5 + 23.75\ LnX_6$$

(-3,279)** (−3,399)** (-3,703)**
(3,911)** (-1,836)
(-1,986)* (3,112)**

$$+0.923\ D_1 + 3.119\ D_2$$

(2,034)* (4,465)**

z-statistics in parentheses, ** p<0,01, * p<0,05

حيث إن: $\hat{Y}$: كمية صادرات التمور (طن)، X_1: المسافة الجغرافية بين الدولتين (كيلو متر)

X_2: الناتج المحلي الإجمالي للدول المستوردة (مليار دولار)،

X_3: عدد السكان للدول المستوردة (مليون نسمة)

X_4: الناتج المحلي الإجمالي المصري (مليار دولار)،

X_5: سعر الصرف الرسمي (الجنيه المصري مقابل الدولار)

X_6: عدد السكان لدولة مصر (مليون نسمة)، D_1: وجود اتفاقيات تجارية، D_2: اللغة الرسمية لدولة مصر

٦. المصادر التي يعتمد عليها مزارعي التمور بالعينة البحثية معارفهم ومهاراتهم الإرشادية الزراعية فيما يتعلق بإنتاج وتسويق التمور ودرجة الاستفادة من تلك المصادر:

أوضحت النتائج الواردة بالجدول(٨)، أن ترتيب مصادر المعلومات والمعارف الزراعية والإرشادية وفقاً لتكرار ذكرها من المبحوثين وحسب درجة استفادة المبحوثين منها كان على النحو التالي: (الجيران من الزراع ذوى الخبرة بالقرية، محطات البحوث والتجارب الزراعية المتواجدة بالمنطقة، مدير الجمعية الزراعية، البرامج التليفزيونية الزراعية، والمرشد الزراعي بالقرية، والبرامج الإذاعية الزراعية، والصحف والمجلات والنشرات الزراعية، أصحاب محلات الأسمدة والبذور، المشرف الزراعي (الفني)، مسئول التنمية بالقرية، ووكلاء الشركات الزراعية التسويقية)، وتدل هذه النتائج على اعتماد المبحوثين على المصادر ذات الصلة الوثيقة بالزراعة أكثر من غيرها من المصادر حيث بلغت النسبة المئوية لتكرار ذكر تلك المصادر من المبحوثين (١٠٠٪، ٩٩،٠٩٪، ٩٩،٠٩٪، ٧٠،٤٥٪، ٦٨،١٨٪، ٦٥،٩١٪، ٥٢،٢٧٪، ٤٩،٥٥٪، ٤٥،٤٥٪، ٤٠٪، ٢٢،٧٣٪) وكان متوسط درجة استفادة المبحوثين (٢،٤، ٢،٣١، ٢،٢٥، ١،٨٩، ١،٨٢، ١،٧٧، ١،٦٤، ١،٤٤، ١،٣١، ١،٢٥، ١،٢٢) درجة على الترتيب.

كما أظهرت النتائج الواردة بذات الجدول أن (الجيران من الزراع ذوي الخبرة بالقرية، ومحطات البحوث والتجارب الزراعية المتواجدة بالمنطقة، ومدير الجمعية الزراعية) هي أهم مصادر المعلومات التي يستقى منها زراع التمور المبحوثين معارفهم ومهاراتهم الإرشادية الزراعية فيما يتعلق بإنتاج وتسويق التمور حيث كان درجة استفادة المبحوثين من

جدول ٨. توزيع مزارعي التمور بالعينة البحثية وفقاً لدرجات الاستفادة من مصادر المعلومات التي يستقون منها معارفهم ومهاراتهم الزراعية

م	المصدر	التكرار		متوسط درجات الاستفادة	% للمتوسط	فئات مستوى الاستفادة	ترتيب المصادر
		عدد [ن =٢٢٠]	%				
١	الجيران من ذوي الخبرة بالقرية	٢٢٠	١٠٠	٢،٤	٨٠	عالية	الأول
٢	محطات البحوث الزراعية بالمنطقة	٢١٨	٩٩،١	٢،٣١	٧٧	عالية	الثانى
٣	مدير الجمعية الزراعية	٢١٨	٩٩،١	٢،٢٥	٧٥	عالية	الثالث
٤	البرامج التليفزيونية الزراعية	١٥٥	٧٠،٥	١،٨٩	٦٣	متوسطة	الرابع
٥	المرشد الزراعي بالقرية	١٥٠	٦٨،٢	١،٨٢	٦٠،٦٧	متوسطة	الخامس
٦	البرامج الإذاعية الزراعية	١٤٥	٦٥،٩	١،٧٧	٥٩	متوسطة	السادس
٧	الصحف والمجلات والنشرات الزراعية	١١٥	٥٢،٣	١،٦٤	٥٤،٦٧	متوسطة	السابع
٨	أصحاب محلات الأسمدة والبذور	١٠٩	٤٩،٥	١،٤٤	٤٨	ضعيفة	الثامن
٩	المشرف الزراعى (الفنى)	١٠٠	٤٥،٥	١،٣١	٤٣،٦٧	ضعيفة	التاسع
١٠	مسئول التنمية بالقرية	٨٨	٤٠	١،٢٥	٤١،٦٧	ضعيفة	الحادي عشر
١١	وكلاء الشركات الزراعية التسويقية	٥٠	٢٢،٧	١،٢٢	٤٠،٦٧	ضعيفة	الثالث عشر

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان

هذه المصادر عالية وقد بلغ متوسط درجة استفادة المبحوثين من تلك المصادر (٢،٤، ٢،٣١، ٢،٢٥) درجة على الترتيب, وهذه النتائج تشير إلى لهفة المبحوثين وتشوقهم للتعرف على المعارف الزراعية والإرشادية أيا كان مصدرها. بينما كانت درجة استفادة المبحوثين متوسطة من المصادر التالية: (البرامج التليفزيونية الزراعية، والمرشد الزراعي بالقرية، والبرامج الإذاعية الزراعية، والصحف والمجلات والنشرات الزراعية) وقد بلغ متوسط درجة استفادة المبحوثين من تلك المصادر (١،٨٩، ١،٨٢، ١،٧٧، ١،٦٤) درجة على الترتيب, في حين كانت درجة استفادة المبحوثين ضعيفة من المصادر التالية (أصحاب محلات الأسمدة والبذور، المشرف الزراعي الفني، مسئول التنمية بالقرية، وكلاء الشركات الزراعية التسويقية) وقد بلغ متوسط درجة استفادة المبحوثين من تلك المصادر (١،٤٤، ١،٣١، ١،٢٥، ١،٢٢) درجة على الترتيب, والنتائج سابقة الذكر تشير إلى أن أنسب طرق الاتصال لتوصيل الرسائل الإرشادية الزراعية للمبحوثين هي طرق الاتصال الفردي.

٧.أولويات المشكلات التي تواجه مزارعي التمور المبحوثين أثناء عمليتي الإنتاج والتسويق التمور من وجهة نظر المبحوثين:

أوضحت النتائج الواردة بالجدول(٩)، أنه يمكن ترتيب المشكلات التي تواجه زراع التمور أثناء عملية الإنتاج ترتيبا تنازليا وفقاً لمتوسط درجات الدليل الرقمي كما يلي: (قلة عدد المرشدين الزراعيين المتخصصين في مجال إنتاج وتسويق نخيل البلح، عدم توافر الأيدي العاملة والمدربة، قلة خبرة العمالة الزراعية في خدمة رأس النخلة, عدم فاعلية الإرشاد الزراعي، قلة الندوات الإرشادية بالنهوض بمحصول نخيل البلح، عدم كفاية الحقول الإرشادية الخاصة بنخيل البلح، ارتفاع ثمن الفسائل، الإصابة الأمراض، زيادة الفاقد من المحصول، ارتفاع تكاليف الجمع، ارتفاع أسعار نقل المحصول، ارتفاع تكاليف النقل، استغلال التجار، عدم توفر المبيدات)، حيث بلغ متوسط درجة الدليل الرقمي لتلك المشكلات (٤،٩٠، ٤،٨٥، ٤،٧٧، ٤،٧٢، ٤،٧٠، ٤،٦٧، ٤،٦٤، ٤،٥٨، ٤،٥٢، ٤،٤٥، ٤،٣٤، ٤،٢٢، ٤،١٧، ٤،٠٦) درجة على الترتيب.

كما أوضحت النتائج الواردة بذات الجدول أن المتوسط العام لمتوسطات درجات الدليل الرقمي للمشكلات التي تواجه زراع التمور أثناء إنتاج التمور قد بلغت قيمته (٤،٥٤) درجة، ومن ثم اعتبرت المشكلات التي يزيد فيها متوسط درجة الدليل الرقمي عن المتوسط العام، بمثابة مشكلات ذات تأثير سلبي كبير على إنتاج التمور وذلك من وجهة نظر المبحوثين.

وفيما يلي استعراض لتلك المشكلات مرتبة تنازليا حسب متوسط درجة الدليل الرقمي لكل مشكلة: (قلة عدد المرشدين الزراعيين المتخصصين في مجال إنتاج وتسويق نخيل البلح، عدم توافر الأيدي العاملة والمدربة، قلة خبرة العمالة الزراعية في خدمة رأس النخلة, عدم فاعلية الإرشاد الزراعي، قلة الندوات الإرشادية بالنهوض بمحصول نخيل البلح، عدم كفاية الحقول الإرشادية الخاصة بنخيل البلح، ارتفاع ثمن الفسائل، الإصابة الأمراض)

جدول ٩. ترتيب المشكلات الإنتاجية التي تواجه مزارعي التمور المبحوثين أثناء عملية الإنتاج من وجهة نظر المبحوثين

م	بيان المشكلات	متوسط درجة الدليل الرقمي	الترتيب
١	قلة عدد المرشدين الزراعيين المتخصصين فى مجال إنتاج وتسويق نخيل البلح	٤،٩٠	الأول
٢	عدم توافر الأيدي العاملة والمدربة	٤،٨٥	الثانى
٣	قلة خبرة العمالة الزراعية فى خدمة رأس النخلة	٤،٧٧	الثالث
٤	*عدم فاعلية الإرشاد الزراعى*	٤،٧٢	الرابع
٥	*قلة الندوات الإرشادية بالنهوض بمحصول نخيل البلح*	٤،٧٠	الخامس
٦	عدم كفاية الحقول الإرشادية الخاصة بنخيل البلح,	٤،٦٧	السادس
٧	ارتفاع ثمن الفسائل	٤،٦٤	السابع
٨	الإصابة بالأمراض	٤،٥٨	الثامن
٩	زيادة الفاقد من المحصول	٤،٥٢	التاسع
١٠	ارتفاع تكاليف الجمع	٤،٤٥	العاشر
١١	ارتفاع أسعار نقل المحصول	٤،٣٤	الحادي عشر
١٢	ارتفاع تكاليف النقل	٤،٢٢	الثانى عشر
١٣	استغلال التجار	٤،١٧	الثالث عشر
١٤	عدم توفر المبيدات	٤،٠٦	الرابع عشر
	الإجمالى	٦٣،٥٨	
	المتوسط العام	٤،٥٤	

متوسط درجة الدليل الرقمي للمشكلة = [مجموع (درجة وجود المشكلة × درجة تأثيرها السلبي) ÷ عدد المبحوثين]

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان

وقد بلغ متوسط درجة الدليل الرقمي لتلك المشكلات (٤،٩٠، ٤،٨٥، ٤،٧٧، ٤،٧٢، ٤،٧٠ ، ٤،٦٧، ٤،٦٤، ٤،٥٨) درجة على الترتيب, بينما اعتبرت المشكلات التي لم يتعدى متوسط درجة الدليل الرقمي لها قيمة المتوسط العام مشكلات لأقل أهمية وذات تأثير سلبي ضعيف على إنتاجية التمور من وجهة نظر المبحوثين.

التوصيات

١. خطة وطنية لإنتاج التمور:

- دعم الإرشاد الزراعي بزيادة عدد المرشدين وتنظيم برامج تدريبية عملية.
- توفير فسائل عالية الجودة، وتكثيف برامج مكافحة الآفات، ودعم المزارعين في الجمع والنقل لتقليل الفاقد.

٢. استراتيجية تصديرية قائمة على نموذج الجاذبية:

- استهداف الأسواق ذات الكثافة السكانية العالية.
- تحسين النقل وسلاسل الإمداد لتقليل أثر المسافة.
- تفعيل الإتفاقيات التجارية القائمة والتوسع في اتفاقيات جديدة.
- استقرار السياسات النقدية لمواجهة تقلبات سعر الصرف.
- زيادة الإنتاج المحلي لتلبية الطلب الداخلي وتوفير فائض للتصدير.
- تعزيز التصدير للدول العربية بالاستفادة من عامل اللغة المشتركة.

المراجع

أطلس نخيل البلح والتمور في مصر(٢٠١٩)، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، القاهرة.

البوشي، إبراهيم (١٩٩٨)، "قضايا رئيسية في الزراعة المصرية المعاصرة"، سلسة التثقيف التعاوني، مركز عمر لطفي للتدريب، مؤسسة فرد ريش ناومان، الإسماعيلية، ص٧.

العادلي، أحمد السيد (١٩٨٣)، "أساسيات علم الإرشاد الزراعي"، دار المطبوعات الجديدة، الإسكندرية، ص٢٨٣,

رضوان، حسن موسي(٢٠٢٢)، "تحليل اقتصادي للصادرات المصرية لمحصول البرتقال باستخدام نموذج الجاذبية"، المجلة

العلمية للعلوم الزراعية، المجلد (٤)، العدد (١)، ص ص ٢٠٨-٢١٧,

عبد الرحمن، محمد؛ يسري عبد القادر(٢٠٠٣)، "إدراك زراع نخيل البلح لمشكلات تسويقه في محافظتي البحيرة والاسماعيلية"، مجلة المنصورة للاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، المجلد (٢٨)، العدد (١١)، ص ص ٦٦٩١-٦٧٠٩.

عمر، أحمد محمد؛ وآخرون (١٩٧١)، "الإرشاد الزراعي أساسياته ودوره في التنمية"، دار النهضة العربية، القاهرة، ص١١.

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAOSTAT)، شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) , FAOSTAT,com

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠٢٢)، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، الجزء الثاني,

De Benedictis, L, and D, Taglioni (2011), "The Gravity Model in International Trade", In: DE BENEDICTIS, L, & SALVATICI, L, (eds,) The Trade Impact of European Union Preferential Policies: An Analysis Through Gravity Models, Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

FAO) 2023), One Country One Priority Product (OCOP) Annual Meeting,

FAO, Dates Value Chain Development in Egypt,

International Agreements,

https://www,ida,gov,eg/ar/international-agreements

Krejcie, R,V, and D,W, Morgan (1970), "Determining Sample Size for Research Activities in Educational and Psychological Measurement", Vol, (30), Published by College Station Durhan, North Carolina, USA, P, 62,

Trade Agreements,

https://www,gafi,gov,eg/Arabic/Sectors/Pages/Trade-Agreements,aspx

Trading Agreements,

https://www,investinegypt,gov,eg/Arabic/Pages/agreements,aspx

ABSTRACT

Agricultural Extension Information Sources, Production and Marketing Challenges for Date Farmers in Egypt, and Export Determinants: An Integrated Analytical Approach using the Gravity Model

Ehab A, R, Mohamed; Wael H, Elgendy

This study examines the development of Egypt's date sector from 2000 to 2023, focusing on production trends, foreign trade performance, farmer information sources, and key production and marketing challenges, It also estimates a gravity model to assess the impact of selected variables on Egyptian date exports.

An integrated methodology was adopted: (1) a quantitative analysis using official data and statistical tools such as arithmetic means, trend equations, instability coefficients, and the gravity model; and (2) a descriptive approach based on field surveys from 220 farmers in Ismailia Governorate, evaluating 11 information sources and 14 challenges,

Findings show that the harvested area grew from 69,01 in 2000 to 177,18 thousand feddans in 2022, and production rose from 1,01 to 1,87 million tons, However, productivity declined by 0,98% annually. Export value increased from USD 0,6 million in 2001 to USD 88,15 million in 2023, with relatively stable prices (instability coefficient: 20,51%).

Farmers primarily relied on neighbors and research stations for information, Major challenges included a shortage of extension agents, lack of skilled labor, and high transportation costs, The gravity model revealed that geographical distance and exchange rate negatively affected exports, while population size, trade agreements, and shared language had positive effects.

The study recommends a national strategy to enhance date production through improved extension services, farmer training, and affordable inputs, alongside an export plan targeting populous markets, leveraging trade agreements, and improving logistics.

Keywords: Foreign trade; Gravity model; Instability coefficients; Information sources; Marketing challenges