

## إنتاج وتصدير الفلفل من منظور التنمية الزراعية المستدامة في مصر

د/ مي مصطفى حسن مرسى

مدرس الاقتصاد الزراعي

قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية - كلية الزراعة - جامعة الإسكندرية

د/ سامح محمد حسن شهاب

أستاذ الاقتصاد الزراعي المساعد

### مقدمة

يُعد القطاع الزراعي قطاعاً حيويًا سواء من حيث عدد السكان وعدد العاملين بصورة مباشرة أو غير مباشرة بقطاع الزراعة، أو من خلال مساهمة هذا القطاع في توفير المواد الغذائية اللازمة للاستهلاك الأدمي والحيواني، وكمصدر للمواد الخام اللازمة للعديد من الأنشطة الصناعية المختلفة، أو مد الأنشطة الزراعية وغير الزراعية بالعمالة اللازمة لها. ويعتبر الإنتاج الزراعي أحد أهم الدعائم الهامة في الإنتاج القومي إن لم يكن أهمها على الإطلاق. وتعتمد الزراعة على الاستخدام الكثيف لمدخلات الإنتاج وهي سمة من سماتها الأساسية حيث يعتمد المزارعون بوجه عام على التكنولوجيا الجديدة بما في ذلك الأسمدة الكيماوية والتي تعتبر من أهم العوامل التي تؤثر في الإنتاج الزراعي (شهاب، ٢٠٠٥)

تستهدف التنمية الزراعية زيادة الإنتاج والإنتاجية للمحاصيل الزراعية، لتحقيق الأمن الغذائي ودعم التنافسية للصادرات الزراعية، من خلال التوسع الزراعي الأفقي **Horizontal Agricultural Expansion** والذي يتضمن زيادة المتاح من الموارد الاقتصادية الزراعية من خلال زيادة مساحة الأراضي الزراعية وذلك بإستصلاح الأراضي القابلة للإستصلاح، والتوسع الزراعي الرأسي **Vertical Agricultural Expansion** ويتم من خلال رفع كفاءة استخدام المتاح من الموارد الاقتصادية الزراعية للوصول لأعلى إنتاجية من وحدة الموارد الزراعية المستخدمة، الأمر الذي لا يتم إلا من خلال التحول من استخدام طرق الإنتاج الزراعي التقليدية إلى استخدام التكنولوجيات والتقنيات الحديثة والأساليب العلمية الحديثة. (الرسول، شهاب، ٢٠١٨). وقد تضمن الدستور المصري الصادر يناير ٢٠١٤ أحكاماً تقرّ بأهمية حماية البيئة، حيث تنص المادة رقم (٧٩) "لكل مواطن الحق في غذاء صحى وكاف، وماء نظيف، وتلتزم الدولة بتأمين الموارد الغذائية للمواطنين كافة. كما تكفل السيادة الغذائية بشكل مستدام، وتضمن الحفاظ علي التنوع البيولوجي الزراعي وأصناف النباتات المحلية للحفاظ علي حقوق الأجيال". ولقد جاءت أهداف التنمية المستدامة ليشمل منظور أكثر شمولاً يتضمن الأبعاد الثلاثة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية تحت شعار عدم ترك أحد في الخلف "Leave no one Behind" (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٨)

### مشكلة البحث

على الرغم من أهمية قطاع الزراعة إلا أن هذا القطاع يواجه العديد من المشاكل والمعوقات والمخاطر التي تشكل عائقاً في سبيل نموه وزيادة إنتاجه، وأن إبراز أوجه الضعف الحالية التي يعاني منها القطاع الزراعي المصري التوسع الكبير في استخدام المبيدات في الزراعة المصرية لمكافحة الآفات الحشرية والفطرية والحشائش، وعلى الرغم من جهود الدولة في تقليل استخدام المبيدات في الزراعة المصرية إلا أن المستخدم منها لازال كبيراً. كما تزايد الاعتماد على الأسمدة الكيماوية لزيادة الإنتاج الزراعي من المحاصيل المختلفة.

ومما لاشك فيه تبين من فحص معظم القرارات الإدارية المزرعية الخاصة باستخدام الموارد والتقنيات الزراعية في زيادة الإنتاجية وما يؤكد الواقع العملي إلي أنها إستندت على المبدأ الاقتصادي الرأسمالي "تعظيم الإنتاج والأرباح بغض النظر عن الآخر" مما يؤكد أن هناك سوء وضرر من القرارات الإدارية المزرعية بشكل لا خلاف عليه، ومن ثم فإنه على مستوى الإدارة المزرعية الحديثة ضرورة إتخاذ قرارات لا ينتج عنها كل هذا الضرر وتتوافق مع متطلبات النمو الأخضر ومن ثم تحقق الحياة الجيدة أو السعادة

البشرية، ومن سياسات البرامج المؤيدة لهذا التوجه ما يخص تطبيقات الاقتصاد الأخضر. والحقيقة أن الواقع يؤكد أهمية ذلك حيث تنفق مصر حوالي ١٢ مليار جنيه سنوياً على علاج مرضى الفشل الكلوي والكبد والسرطان. وينفق المزارعين حوالي ٢ مليار جنيه على شراء مبيدات كيميائية. ولا زالت مساحة الزراعة العضوية الآمنة في مصر تبلغ حوالي ٢١٤ ألف فدان فقط. ولعل من أهم الآثار الاقتصادية الضارة لإستخدام المبيدات هو عدم القدرة على التصدير حيث تشترط كثير من الدول خاصة في أمريكا الشمالية وأوروبا وكندا وغيرها خلو المنتجات الزراعية من المعاملة بالمبيدات كشرط لدخولها أسواق تلك الدول. ولا تبلغ الدراسات إذ تقول أن استخدام الأسمدة الكيماوية يساهم بنحو ٥٠ - ٥٥ % من الزيادة في الإنتاج الزراعي مقارنة بمستلزمات الزراعة الأخرى. لذلك أصبحت الأسمدة الكيماوية من أهم مدخلات الإنتاج الزراعي بعد الأرض والمياه والمستلزمات الأخرى. مما لا جدال فيه أن تنمية الصادرات المصرية بصفة عامة والصادرات الزراعية بصفة خاصة أصبحت أمراً حيوياً بالنسبة للاقتصاد المصري، وعلي الرغم من الزيادة المطلقة لقيمة الصادرات الزراعية، إلا أن هذه القيمة لا تزال متواضعة.

### أهداف البحث

تستهدف الورقة البحثية بصفة أساسية التعرف على أواقع ومستقبل إنتاج وتصدير محصول الفلفل من منظور التنمية الزراعية المستدامة خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠٢٥ وتوقعاتها حتى عام ٢٠٢٥ من خلال تحقيق الأهداف التالية: (١) تطور أهم المؤشرات الإنتاجية والسعرية لمحصول الفلفل، (٢) التعرف على واقع أهم الأسواق التصديرية لمحصول الفلفل خلال الفترة ٢٠١١-٢٠١٥، (٤) التقدير الإحصائي لأهم المحددات المؤثرة على تصدير محصول الفلفل.

### أسلوب البحث ومصادر البيانات

إعتمد البحث في تحقيق أهدافه على التحليل الإحصائي الوصفي في توصيف المتغيرات موضع الدراسة باستخدام المتوسطات الحسابية والهندسية والنسب المئوية ومعدلات النمو وتقدير دليل التغيرات الموسمية، بالإضافة إلى نماذج التنبؤ باستخدام التتبعيم الآسي **Exponential Smoothing** (Makridakis, 1983). كما تم الإستعانة بنماذج تحليل الانحدار **Regression Analysis** باستخدام أسلوب المربعات الدنيا العادية **OLS Method** لتقدير دالة الصادرات **Exports Function** لمحصول الفلفل للوقوف على المحددات الاقتصادية المؤثرة على كمية صادراته- شكل رقم (١)، وقد إستند البحث على البيانات الثانوية المنشورة بالجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء بالإعتماد على النشرة السنوية لتقديرات الدخل من القطاع الزراعي، وقاعدة بيانات التجارة الخارجية، وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي بالإعتماد على نشرة الاقتصاد الزراعي وإحصاءات مستلزمات الإنتاج الزراعي وإحصاءات الأسعار الزراعية والبيانات غير المنشورة الصادرة من لجنة مبيدات الآفات الزراعية، بالإضافة إل البحوث والدراسات ذات الصلة ومواقع شبكة المعلومات الدولية.

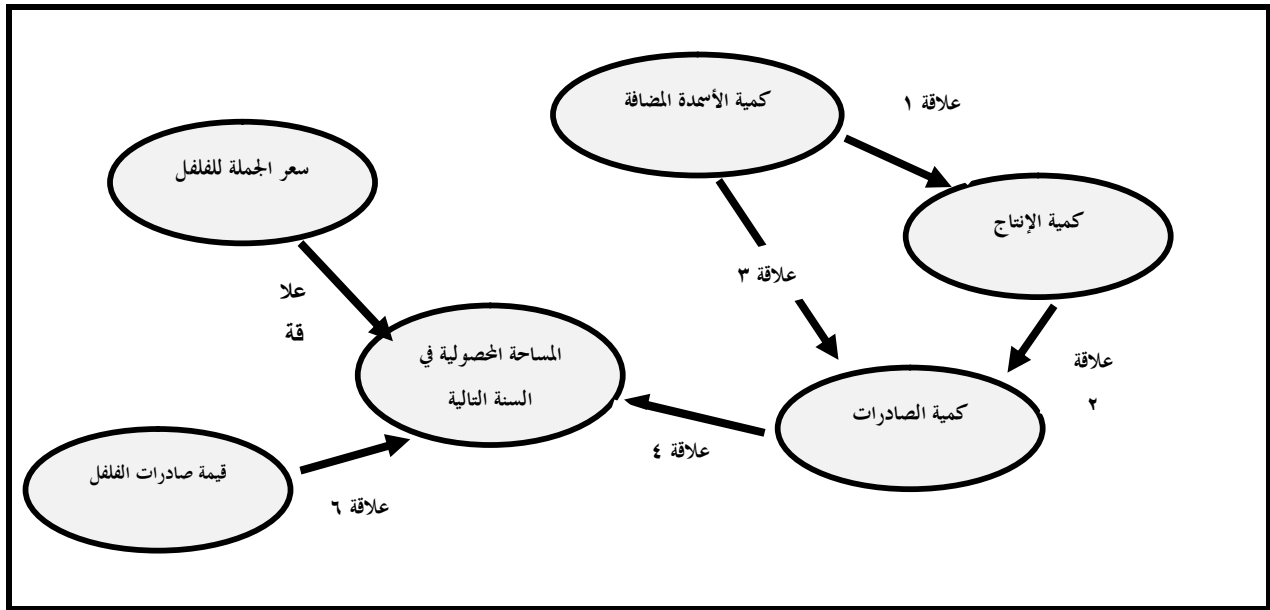
### النتائج البحثية

#### أولاً- تطور الإنتاج الزراعي والنباتي والخضر :

يتضح من استعراض وإستقراء البيانات الواردة بالجدول رقم (١)، (٢) ما يلي:

- قيمة الإنتاج الزراعي: بدراسة تطور قيمة الإنتاج الزراعي في مصر بالمليار جنيه خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥ تبين أنها تراوحت بين حد ادنى بلغ حوالي ٧١,٦٦ مليار جنيه عام ٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ حوالي ٣١٩,٥٥ مليار جنيه عام ٢٠١٥، بمتوسط بلغ حوالي ١٧٩,٣١ مليار جنيه ومعامل اختلاف بلغ نحو ٤٧,٣١%، وبمعدل نمو معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ١% بلغ نحو ١٠,٧%.

شكل رقم (١): العلاقات الاقتصادية لأهم مؤشرات إنتاج وتصدير الفلفل في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٥).



المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج E-Views 8.1 الواردة بالجدول رقم (٨).

- **قيمة الإنتاج النباتي:** بدراسة تطور قيمة الإنتاج النباتي في مصر بالمليار جنيهه خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠٠٠ تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٤٣,٨٦ مليار جنيهه تمثل نحو ٦١,٢% من إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي عام ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالي ١٧٦,٧٤ مليار جنيهه تمثل نحو ٥٥,٣٠% من إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي عام ٢٠١٥، بمتوسط بلغ حوالي ١٠٣,٤٩ مليار جنيهه ومعامل اختلاف بلغ نحو ٤٦,٦٠%، وبمعدل نمو معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ١% بلغ نحو ١٠,٤%.
  - **قيمة الخضر:** بدراسة تطور قيمة الخضر في مصر بالمليار جنيهه خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠٠٠ تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٧,٥٨ مليار جنيهه تمثل نحو ١٠,٤١%، ١٦,٩٤% من إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي وقيمة الإنتاج النباتي على الترتيب عام ٢٠٠١، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٣,٥٥ مليار جنيهه تمثل نحو ١٠,٥٠%، ١٨,٩٨% من إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي وقيمة الإنتاج النباتي على الترتيب عام ٢٠١٥، بمتوسط بلغ حوالي ١٨,٦٧ مليار جنيهه ومعامل اختلاف بلغ نحو ٥١,٣١%، وبمعدل نمو معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ١% بلغ نحو ١١,٢%.
  - **مساحة الخضر:** بدراسة تطور مساحة الخضر في مصر بالمليون فدان خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠٠٠ تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ١,٣٠ مليون فدان عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ٢,١٥ مليون فدان عام ٢٠٠٩، بمتوسط بلغ حوالي ١,٧٤ مليون فدان ومعامل اختلاف بلغ نحو ١٨,٨٧%، وبمعدل نمو معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ١% بلغ نحو ٣,٧٠%.
  - **إنتاج الخضر:** بدراسة تطور إنتاج الخضر في مصر بالمليون طن خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠٠٠ تبين أنه تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ١٣,٥٠ مليون طن عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ٢٣,٢٥ مليون طن عام ٢٠٠٩، بمتوسط بلغ حوالي ١٨,٥٧٤ مليون طن ومعامل اختلاف بلغ نحو ١٧,٥٧%، وبمعدل نمو معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ١% بلغ نحو ٣,٥٠%.
- ثانياً - **المؤشرات الإنتاجية لمحصول الفلفل خلال الفترة ٢٠٠٠ - ٢٠١٥.**
- **قيمة الفلفل:** بدراسة تطور قيمة الفلفل في مصر بالمليار جنيهه خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠٠٠ تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٢٢ مليار جنيهه تمثل نحو ٠,٢٦%، ٠,٤٥%، ٢,٦٥% من إجمالي

قيمة الإنتاج الزراعي وقيمة الإنتاج النباتي وقيمة الخضر على الترتيب عام ٢٠٠٢، وحد أقصى بلغ حوالي ٠,٩٨ مليار جنيه تمثل نحو ٠,٣٩%، ٠,٦٦%، ٣,٣٤% من إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي وقيمة الإنتاج النباتي وقيمة الخضر على الترتيب عام ٢٠١١، بمتوسط بلغ حوالي ٠,٦٠ مليار جنيه ومعامل اختلاف بلغ نحو ٥٤,٩٨%، وبمعدل نمو معنوي إحصائياً عند المستوى الإجمالي ١% بلغ نحو ١٢,١%.

جدول رقم (١): تطور المؤشرات الإنتاجية للفلفل في مصر خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠٠٠).

السنة	إجمالي الإنتاج الزراعي	الإنتاج النباتي		قيمة الخضر			قيمة الفلفل			مساحة الفلفل		إنتاج الفلفل				
		قيمة	إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي	قيمة	إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي	قيمة	إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي	مساحة الخضر	مساحة	مساحة الخضر	إنتاج الخضر					
٢٠٠٠	٧١,٦٦	٤٣,٨٦	٦١,٢	٨,١١	١١,٣٢	١٨,٤٩	٠,٢٧	٠,٣٨	٠,٦٢	٣,٣٣	١,٣٨	٦٦,٤٨	٤,٨١	١٤,٣٧	٤٢٨,٠٧	٢,٩٨
٢٠٠١	٧٤,٧٤	٤٤,٧٤	٥٩,٩	٧,٥٨	١٠,١٤	١٦,٩٤	٠,٢٤	٠,٣٢	٠,٥٤	٣,١٧	١,٣٠	٦١,٥٨	٤,٧٥	١٣,٥٠	٣٨٦,٦٩	٢,٨٦
٢٠٠٢	٨٤,٢٦	٨٤,٥١	٥٧,٦	٨,٣	٩,٨٥	١٧,١١	٠,٢٢	٠,٢٦	٠,٤٥	٢,٦٥	١,٣٨	٧١,٦٠	٥,١٩	١٤,٤٠	٤٧٦,٦٧	٣,٣١
٢٠٠٣	٩٦,٨٥	٥٥,٥٤	٥٧,٣	٩,٦٩	١٠,٠١	١٧,٤٥	٠,٢٣	٠,٢٤	٠,٤١	٢,٣٧	١,٤٩	٧٥,٥٧	٥,٠٦	١٥,٤٨	٤٩٦,٥٢	٣,٢١
٢٠٠٤	١١١,٨٤	٦٥,١٠	٥٨,٢	١٠,٤١	٩,٣١	١٥,٩٩	٠,٢٥	٠,٢٢	٠,٣٨	٢,٤٠	١,٤٠	٧٠,٦٦	٥,٠٤	١٥,٥٥	٤٦٧,٤٣	٣,٠١
٢٠٠٥	١٢٦,٩٧	٧١,٩١	٥٦,٦	١١,٥٤	٩,٠٩	١٦,٠٥	٠,٢٩	٠,٢٣	٠,٤٠	٢,٥١	١,٥٠	٨٠,٣٧	٥,٣٤	١٧,١٥	٥٤٣,٣٤	٣,١٧
٢٠٠٦	١٣٧,٤٢	٧٨,٤٣	٥٧,١	١٣,٢١	٩,٦١	١٦,٨٤	٠,٤١	٠,٣٠	٠,٥٢	٣,١٠	١,٥٧	١٠٠,٢٨	٦,٣٩	١٧,٩٥	٦٨٤,٦٤	٣,٨١
٢٠٠٧	١٥٥,٩٥	٨٩,٨٦	٥٧,٦	١٤,٦٥	٩,٣٩	١٦,٣٠	٠,٤٠	٠,٢٦	٠,٤٥	٢,٧٣	١,٦٢	٩٥,١٣	٥,٨٩	١٨,٠٩	٦٥١,٨٢	٣,٦٠
٢٠٠٨	١٨٥,٦٧	١٠٩,٧٩	٥٩,١	١٨,٨٧	١٠,١٦	١٧,١٩	٠,٧٠	٠,٣٨	٠,٦٤	٣,٧١	١,٥٩	١٠٠,٩٦	٦,٣٦	١٧,٩٣	٧٠٣,٤١	٣,٩٢
٢٠٠٩	١٨٩,٤٤	١٠٨,٦٦	٥٧,٤	١٩,٣٥	١٠,٢١	١٧,٨١	٠,٩٧	٠,٥١	٠,٨٩	٥,٠١	٢,١٥	١٠٨,٠٣	٥,٠٢	٢٣,٢٥	٧٩٢,٨٤	٣,٤١
٢٠١٠	٢٠٩,٣٥	١١٧,٤٨	٥٦,١	٢١,٦٥	١٠,٣٤	١٨,٤٣	٠,٨٧	٠,٤٢	٠,٧٤	٤,٠٢	٢,١١	٩١,٤٠	٤,٣٣	٢١,٣٠	٦٥٥,٨٤	٣,٠٨
٢٠١١	٢٤٩,٩٩	١٤٨,٥٠	٥٩,٤	٢٩,٣٤	١١,٧٤	١٩,٧٦	٠,٩٨	٠,٣٩	٠,٦٦	٣,٣٤	٢,٠٦	٩٤,٤٤	٤,٥٩	٢١,٢٢	٦٧٠,٤٣	٣,١٦
٢٠١٢	٢٦٧,٤٢	١٦٠,٨٠	٦٠,١	٣٠,٠٤	١١,٢٣	١٨,٨٨	٠,٩٧	٠,٣٦	٠,٦٠	٣,٢٣	٢,٠٧	٩٤,٨١	٤,٥٨	٢٢,٥٥	٦٥٠,٥٥	٢,٨٩
٢٠١٣	٢٨٢,٤٤	١٦٥,٠٣	٥٨,٤	٣٠,٦٣	١٠,٨٤	١٨,٥٦	٠,٩٠	٠,٣٢	٠,٥٥	٢,٩٤	١,٩٨	٨٤,٠٢	٤,٢٤	٢١,١٣	٥٦٥,٤٢	٢,٦٨
٢٠١٤	٣٠٥,٤١	١٧٠,٩٥	٥٦,٠	٣١,٧٦	١٠,٤٠	١٨,٥٨	٠,٨٩	٠,٢٩	٠,٥٢	٢,٨٠	٢,١٢	٩٠,٧٩	٤,٢٨	٢١,٨٤	٦٠٢,٠٠	٢,٧٦
٢٠١٥	٣١٩,٥٥	١٧٦,٧٤	٥٥,٣	٣٣,٥٥	١٠,٥٠	١٨,٩٨	٠,٩٥	٠,٣٠	٠,٥٤	٢,٨٣	٢,١٢	٩٧,٢٢	٤,٥٩	٢١,٣٤	٦١٤,٢٧	٢,٨٨
المتوسط	١٧٩,٣١	١٠٣,٤٩	٥٧,٩٤	١٨,٦٧	١٠,٢٣	١٧,٦٦	٠,٦٠	٠,٣١	٠,٥٤	٣,٠٧	١,٧٤	٨٦,٤٦	٥,٠٢	١٨,٥٧	٥٨٦,٨٧	٣,١٧
الانحراف المعياري	٨٤,٨٤	٤٨,٢٣	-	٩,٥٨	-	-	٠,٣٣	-	-	-	٠,٣٣	١٣,٨٧	-	٣,٢٦	١١٢,١٨	-
معامل الاختلاف (%)	٤٧,٣١	٤٦,٦٠	-	٥١,٣١	-	-	٥٤,٩٨	-	-	-	١٨,٨٧	١٦,٠٤	-	١٧,٥٧	١٩,١٢	-
معدل النمو	١٠,٧	١٠,٤	-	١١,٢	-	-	١٢,١	-	-	-	٣,٧٠	٢,٦٠	-	٣,٥٠	٢,٩٠	-

\*\* تشير إلى مستوى إحصائي ١%

المصدر: جُمعت وحُسبت من: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لتقديرات الدخل من القطاع الزراعي، القاهرة، أعداد متفرقة.

- **مساحة الفلفل:** بدراسة تطور مساحة الفلفل في مصر خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠٠٠ تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٦١,٥٨ ألف فدان تمثل نحو ٤,٧٥% من إجمالي مساحة الخضر عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ١٠٨,٠٣ ألف فدان تمثل نحو ٥,٠٢% من إجمالي مساحة الخضر عام ٢٠٠٩، بمتوسط بلغ حوالي ٨٦,٤٦ ألف فدان، ومعامل اختلاف بلغ نحو ١٦,٠٤%، وبمعدل نمو معنوي إحصائياً عند المستوى الإجمالي ١% بلغ نحو ٢,٦٠%، ومن المتوقع أن تصل مساحة الفلفل إلى حوالي ١٢٧,٩٦ ألف فدان عام ٢٠٢٥، بنسبة زيادة تُقدر بنحو ٣١,٦٢% عما كانت عليه عام ٢٠١٥، وذلك إستناداً إلى نموذج هولت حيث تبين من توزيع المعاينة الوارد بالشكل رقم (٢) عدم معنوية معاملات الارتباط الذاتي والذاتي الجزئي مما يؤكد على سكون بيانات السلسلة الزمنية.

- **إنتاج الفلفل:** بدراسة تطور إنتاج الفلفل في مصر بالألف طن خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠٠٠ تبين أنه تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٣٨٦,٦٩ ألف طن يمثل نحو ٢,٨٦% من إجمالي إنتاج الخضر عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ٧٩٢,٨٤ ألف طن يمثل نحو ٣,٤١% من إجمالي إنتاج الخضر عام ٢٠٠٩، بمتوسط بلغ حوالي ٨٦,٤٦ ألف فدان ومعامل اختلاف بلغ نحو ١٩,١٢%، وبمعدل نمو معنوي

إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ١% بلغ نحو ٢,٩%. ومن المتوقع أن يصل إنتاج الفلفل إلى حوالي ٦٤٩ ألف طن عام ٢٠٢٠، بنسبة زيادة تُقدر بنحو ٤٩% عما كان عليه عام ٢٠١٥، ومن المتوقع أن يصل إنتاج الفلفل إلى حوالي ٦٨٥,٤٣ ألف طن عام ٢٠٢٥ بنسبة زيادة تُقدر بنحو ١١,٥٨% عما كانت عليه عام ٢٠١٥. وذلك إستناداً إلى نموذج هولت حيث تبين من توزيع المعاينة الوارد بالشكل رقم (٣) عدم معنوية معاملات الارتباط الذاتي والذاتي الجزئي مما يؤكد على سكون بيانات السلسلة الزمنية. شكل رقم (٢): توزيع المعاينة لمساحة الفلفل في مصر بالألف فدان خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠٠٠

Sample: 2000 2025  
Included observations: 16

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.693	0.693	9.2254	0.002
		2	0.437	-0.084	13.155	0.001
		3	0.373	0.198	16.230	0.001
		4	0.042	-0.565	16.272	0.003

المصدر: حُسبت من بيانات الجدول رقم (١) باستخدام برنامج E-Views 8.1.

شكل رقم (٣): توزيع المعاينة لكمية إنتاج الفلفل في مصر بالألف فدان خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠٠٠

Sample: 2000 2025  
Included observations: 16

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.728	0.728	10.183	0.001
		2	0.483	-0.101	14.981	0.001
		3	0.373	0.127	18.062	0.000
		4	0.035	-0.575	18.092	0.001

المصدر: حُسبت من بيانات الجدول رقم (١) باستخدام برنامج E-Views 8.1.

جدول رقم (٢): التنبؤ بالمساحة المحصولية للفلفل وكمية إنتاجه في مصر خلال الفترة (٢٠٢٥-٢٠١٩)

السنة	كمية الإنتاج (ألف طن)	المساحة المحصولية (ألف فدان)
٢٠١٩	٦٤١,٨٣	١٠٩,٠٩٢١
٢٠٢٠	٦٤٩,١٠	١١٢,٢٣٧٣
٢٠٢١	٦٥٦,٣٧	١١٥,٣٨٢٦
٢٠٢٢	٦٦٣,٦٣	١١٨,٥٢٧٩
٢٠٢٣	٦٧٠,٩٠	١٢١,٦٧٣٢
٢٠٢٤	٦٧٨,١٧	١٢٤,٨١٨٤
٢٠٢٥	٦٨٥,٤٣	١٢٧,٩٦٣٧

المصدر: حُسبت من بيانات الجدول رقم (١) باستخدام برنامج E-Views 8.1.

ثالثاً- تطور مستلزمات إنتاج الفلفل خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥:

يتضح من استعراض وإستقراء البيانات الواردة بالجدول رقم (٣) ما يلي:

- قيمة السماد البلدي: بدراسة تطور قيمة السماد البلدي لمحصول الفلفل بالجنيه/ فدان خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥ تبين أنها تراوحت بين حد ادنى بلغ حوالي ٨٥ جنيه/ فدان عام ٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ حوالي

٢٦٨ جنيه/ فدان عام ٢٠١٢، بمتوسط بلغ حوالي ١٧٨ جنيه/ فدان وانحراف معياري بلغ حوالي ٦٧ جنيه/ فدان، وبمعدل نمو معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ١% بلغ نحو ٨,٤%.

- **قيمة السماد الكيماوي:** بدراسة تطور قيمة السماد الكيماوي لمحصول الفلفل بالجنيه/ فدان خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥ تبين أنها تراوحت بين حد ادنى بلغ حوالي ٢٠٧ جنيه/ فدان عام ٢٠٠١، وحد أقصى بلغ حوالي ٤٨٣ جنيه/ فدان عام ٢٠١٥، بمتوسط بلغ حوالي ٣٥٥ جنيه/ فدان وانحراف معياري بلغ حوالي ٩٦ جنيه/ فدان، وبمعدل نمو معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ١% بلغ نحو ٦%.

- **قيمة المبيدات:** بدراسة تطور قيمة المبيدات لمحصول الفلفل بالجنيه/ فدان خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥ تبين أنها تراوحت بين حد ادنى بلغ حوالي ١٠٤ جنيه/ فدان عام ٣٠، وحد أقصى بلغ حوالي ١٦٧ جنيه/ فدان عام ٢٠١٥، بمتوسط بلغ حوالي ١٣٧ جنيه/ فدان وانحراف معياري بلغ حوالي ٢٤ جنيه/ فدان، وبمعدل نمو معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ١% بلغ نحو ٣,٥%.

- **قيمة التكاليف المتغيرة:** بدراسة تطور قيمة التكاليف المتغيرة لمحصول الفلفل بالجنيه/ فدان خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥ تبين أنها تراوحت بين حد ادنى بلغ حوالي ١٤٤٧ جنيه/ فدان عام ٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٩٥٢ جنيه/ فدان عام ٢٠١٥، بمتوسط بلغ حوالي ٢٥٣٧ جنيه/ فدان وانحراف معياري بلغ حوالي ٩١٨ جنيه/ فدان، وبمعدل نمو معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ١% بلغ نحو ٧,٨%.

- **قيمة التكاليف الكلية:** بدراسة تطور قيمة التكاليف الكلية لمحصول الفلفل بالجنيه/ فدان خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥ تبين أنها تراوحت بين حد ادنى بلغ حوالي ١٩٣٨ جنيه/ فدان عام ٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ حوالي ٥١٥٢ جنيه/ فدان عام ٢٠١٥، بمتوسط بلغ حوالي ٣٣٦٨ جنيه/ فدان وانحراف معياري بلغ حوالي ١١٩٩ جنيه/ فدان، وبمعدل نمو معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ١% بلغ نحو ٧,٧%.

جدول رقم (٣): تطور مستلزمات إنتاج الفلفل بالجنيه/ فدان في مصر خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥.

السنة	ثمن السماد البلدي	ثمن السماد الكيماوي	ثمن المبيدات	إجمالي التكاليف المتغيرة	إجمالي التكاليف
٢٠٠٠	٨٥	٢١١	١١٠	١٤٤٧	١٩٣٨
٢٠٠١	٩٩	٢٠٧	١١٠	١٥٠٩	١٩٧٤
٢٠٠٢	٩٨	٢٢١	١١٧	١٤٧٩	١٩٦٣
٢٠٠٣	٩٧	٢٣٤	١٠٤	١٥٦١	٢١٠٧
٢٠٠٤	١١٨	٢٤٠	١١٤	١٦٧٩	٢٢١٨
٢٠٠٥	١٣٣	٢٧٧	١١٤	١٨٦٠	٢٤٤٩
٢٠٠٦	١٥٧	٢٨١	١١٥	٢٠٠٠	٢٦٦٢
٢٠٠٧	١٥٤	٣٣١	١٣٤	٢٢٤١	٢٩٦١
٢٠٠٨	٢١١	٣٨٦	١٥٨	٢٦٥٣	٣٦٤٨
٢٠٠٩	١٩٩	٣٨١	١٤١	٢٨٤١	٣٩١٥
٢٠١٠	٢٢٠	٤٤٦	١٦٥	٣١٢٠	٤٢٣١
٢٠١١	٢٣٤	٤٣٨	١٦٤	٣٣٣٠	٤٤٣٧
٢٠١٢	٢٦٨	٣٩٢	١٥٦	٣٥٢٧	٤٦١٧
٢٠١٣	٢٦٢	٤١١	١٥٩	٣٦٢٦	٤٦٩٨
٢٠١٤	٢٥٨	٤٢٨	١٦٦	٣٧٦٧	٤٩٢٢
٢٠١٥	٢٥٤	٤٨٣	١٦٧	٣٩٥٢	٥١٥٢
المتوسط	١٧٨	٣٣٥	١٣٧	٢٥٣٧	٣٣٦٨
الانحراف المعياري	٦٧	٩٦	٢٤	٩١٨	١١٩٩
معامل الاختلاف (%)	٣٨	٢٩	١٨	٣٦	٣٦
معدل النمو	٨,٤٠	٦,٠٠	٣,٥٠	٧,٨٠	٧,٧٠

\*\* تشير إلى مستوى إحتمالي ١%

المصدر: جُمعت وحُسبت من: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإقتصاد الزراعي، القاهرة، أعداد متفرقة.

رابعاً- التسميد الكيماوي للفلفل خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥:

يتضح من استعراض وإستقراء البيانات الواردة بالجدول رقم (٤) ما يلي:

- إجمالي كمية السماد الكيماوي: بدراسة تطور إجمالي كمية السماد الكيماوي لمحصول الفلفل بالألف طن خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥ تبين أنها تراوحت بين حد ادنى بلغ حوالي ٥٨,٥٨ ألف طن عام ٢٠٠١، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٦٧,٠٨ ألف طن عام ٢٠٠٩، بمتوسط بلغ حوالي ١٩٧,٤٩ ألف طن وانحراف معياري بلغ حوالي ١١٢,٧٢ ألف طن، وبمعدل نمو معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ١% بلغ نحو ١٢,٦%.

- إجمالي كمية السماد الآزوتي: بدراسة تطور إجمالي كمية السماد الآزوتي لمحصول الفلفل بالألف طن خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥ تبين أنها تراوحت بين حد ادنى بلغ حوالي ٤٠,٦٠ ألف طن تمثل نحو ٦٩,٣١% من إجمالي كمية السماد الكيماوي لمحصول الفلفل عام ٢٠٠١، وحد أقصى بلغ حوالي ١٧٤,٧٢ ألف طن تمثل نحو ٥٧,٥٢% من إجمالي كمية السماد الكيماوي لمحصول الفلفل عام ٢٠٠٩، بمتوسط بلغ حوالي ١٠٥,٥٥ ألف طن وانحراف معياري بلغ حوالي ٤٧,٨٧ ألف طن، وبمعدل نمو معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ١% بلغ نحو ٩,٧%.

جدول رقم (٤): كمية الأسمدة المضافة للفلفل بالألف طن خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥.

السنة	إجمالي الأسمدة	السماد الآزوتي		السماد الفوسفاتي		السماد البوتاسي	
		الكمية	%	الكمية	%	الكمية	%
٢٠٠٠	٦٤,٨٥	٤٤,٩٥	١٥,٨٤	٩,٦٣	١٤,٨٥	١٠,٢٧	١٥,٨٤
٢٠٠١	٥٨,٥٨	٤٠,٦٠	١٥,٨٤	٨,٧٠	١٤,٨٥	٩,٢٨	١٥,٨٤
٢٠٠٢	٧٢,٢٢	٥٠,٠٥	١٥,٨٤	١٠,٧٣	١٤,٨٥	١١,٤٤	١٥,٨٤
٢٠٠٣	٧٥,٢٢	٥٢,١٣	١٥,٨٤	١١,١٧	١٤,٨٥	١١,٩٢	١٥,٨٤
٢٠٠٤	٧٠,٨٢	٤٩,٠٨	١٥,٨٤	١٠,٥٢	١٤,٨٥	١١,٢٢	١٥,٨٤
٢٠٠٥	٨٦,٣٩	٥٧,٠٥	١٥,٠٩	١٦,٣٠	١٨,٨٧	١٣,٠٤	١٥,٠٩
٢٠٠٦	١٧٨,٣٥	١١٤,٦٨	١٨,٤٣	٣٠,٨١	١٧,٢٧	٣٢,٨٦	١٨,٤٣
٢٠٠٧	١٦٩,٨٠	١٠٩,١٨	١٨,٤٣	٢٩,٣٣	١٧,٢٧	٣١,٢٩	١٨,٤٣
٢٠٠٨	٣٢٥,٦٨	١٥٤,٧٥	٣٦,٢٩	٥٢,٧٦	١٦,٢٠	١١٨,١٧	٣٦,٢٩
٢٠٠٩	٣٦٧,٠٨	١٧٤,٤٢	٣٦,٢٩	٥٩,٤٦	١٦,٢٠	١٣٣,٢٠	٣٦,٢٩
٢٠١٠	٣٠٣,٦٥	١٤٤,٢٩	٣٦,٢٩	٤٩,١٩	١٦,٢٠	١١٠,١٨	٣٦,٢٩
٢٠١١	٣١٠,٤١	١٤٧,٥٠	٣٦,٢٩	٥٠,٢٨	١٦,٢٠	١١٢,٦٣	٣٦,٢٩
٢٠١٢	٣٠١,٢١	١٤٣,١٢	٣٦,٢٩	٤٨,٧٩	١٦,٢٠	١٠٩,٢٩	٣٦,٢٩
٢٠١٣	٢٦١,٧٩	١٢٤,٣٩	٣٦,٢٩	٤٢,٤١	١٦,٢٠	٩٤,٩٩	٣٦,٢٩
٢٠١٤	٢٩١,٣٧	١٥٠,٥٠	٢٩,٧٥	٥٤,١٨	١٨,٦٠	٨٦,٦٩	٢٩,٧٥
٢٠١٥	٢٢٢,٣٧	١٣٢,٠٧	١٩,٨٩	٤٦,٠٧	٢٠,٧٢	٤٤,٢٣	١٩,٨٩
المتوسط	١٩٧,٤٩	١٠٥,٥٥	٥٧,٧٨	٣٣,١٥	١٦,٣٤	٥٨,٧٩	٢٣,١٧
الإحرف المعيارى	١١٢,٧٢	٤٧,٨٧	-	١٩,١٨	-	٤٧,٩٥	-
معامل الاختلاف (%)	٥٧,٠٨	٤٥,٣٦	-	٥٧,٨٨	-	٨١,٥٥	-
معدل النمو	١٢,٦٠	٩,٧٠	-	١٣,٩٠	-	١٨,٦٠	-

\*\* تشير إلى مستوى إحتمالي ١%

المصدر: وزارة الزراعة وإستصلاح الاراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة إحصاءات مستلزمات الانتاج الزراعي، القاهرة، أعداد متفرقة.

- إجمالي كمية السماد الفوسفاتي: بدراسة تطور إجمالي كمية السماد الفوسفاتي لمحصول الفلفل بالألف طن خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥ تبين أنها تراوحت بين حد ادنى بلغ حوالي ٨,٧٠ ألف طن تمثل نحو ١٤,٨٥% من إجمالي كمية السماد الكيماوي لمحصول الفلفل عام ٢٠٠١، وحد أقصى بلغ حوالي ٥٩,٤٦ ألف طن تمثل نحو ١٦,٢٠% من إجمالي كمية السماد الكيماوي لمحصول الفلفل عام ٢٠٠٩، بمتوسط بلغ

حوالي ٣٣,١٥ ألف طن وانحراف معياري بلغ حوالي ١٩,١٨ ألف طن ، وبمعدل نمو معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ١% بلغ نحو ١٣,٩%.

- إجمالي كمية السماد البوتاسي: بدراسة تطور إجمالي كمية السماد البوتاسي لمحصول الفلفل بالألف طن خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥ تبين أنها تراوحت بين حد ادنى بلغ حوالي ٩,٢٨ ألف طن تمثل نحو ١٥,٨٤% من إجمالي كمية السماد الكيماوي لمحصول الفلفل عام ٢٠٠١، وحد أقصى بلغ حوالي ١٣٣,٢٠ ألف طن تمثل نحو ٣٦,٢٩% من إجمالي كمية السماد الكيماوي لمحصول الفلفل عام ٢٠٠٩، بمتوسط بلغ حوالي ٥٨,٧٩ ألف طن وانحراف معياري بلغ حوالي ٤٧,٩٥ ألف طن ، وبمعدل نمو معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ١% بلغ نحو ١٨,٦%.

يُلاحظ من الجدول رقم (٥) زيادة المساحات المزروعة بالفلفل والمعالجة بالمبيدات الكيماوية من حوالي ٢٥٥٠ فدان عام ٢٠١٤ إلى حوالي ٣٢٤٤,٢٧ فدان عام ٢٠١٦ بمقدار زيادة بلغ نحو ٢٧,٢٣% عما كان عليه عام ٢٠١٤، كم أن محافظة الاسماعيلية هي أكثر المحافظات استخداماً للمبيدات في مساحات واسعة منها حيث مثلت نحو ٧٨,٠٥% من إجمالي المساحات المعالجة بالمبيدات ضد الآفات المزرعية المصيبة لمحصول الفلفل خلال عام ٢٠١٦، في حين كانت محافظة جنوب سيناء هي الأقل استخداماً للمبيدات الكيماوية لزراعة الفلفل حيث مثلت نحو ٠,٠٦% من إجمالي المساحات المعالجة بالمبيدات ضد الآفات المزرعية المصيبة لمحصول الفلفل خلال عام ٢٠١٦.

جدول رقم (٥): توزيع المساحات المعالجة من آفات محصول الفلفل بالفدان على محافظات الجمهورية

خلال الفترة ٢٠١٤-٢٠١٦

المحافظة	٢٠١٤		٢٠١٥		٢٠١٦	
	المساحة المعالجة	الأهمية النسبية	المساحة المعالجة	الأهمية النسبية	المساحة المعالجة	الأهمية النسبية
البحيرة	٧٩	٠,٤١	٥٨٥٩	٢٨,١٠	١٥٨٤	٦,٥١
الغربية	٢١٠	١,١٠	١٧٩	٠,٨٦	١٦٧	٠,٦٩
الدقهلية	٦٢٥	٣,٢٧	٦١٤	٢,٩٤	٥١٠	٢,١٠
الشرقية	٤٠٨٠	٢١,٣٣	١٠٧٦	٥,١٦	٦٧٥	٢,٧٧
الاسماعيلية	١١١٢٩	٥٨,١٩	١٠٦١٢	٥٠,٨٩	١٨٩٩٢	٧٨,٠٥
السويس	٢٥٢	١,٣٢	١٨٥	٠,٨٩	-	-
القليوبية	٣٥٣	١,٧٥	٢٨٠	١,٣٤	٣٢٠	١,٣٢
الجيزة	-	-	-	-	٦٥	٠,٢٧
أسيوط	١٨٧٥	٩,٨٠	١٦٠٠	٧,٦٧	١٧٣٠	٧,١١
سوهاج	١٢	٠,٠٦	١٥٣	٠,٧٣	١١٦	٠,٤٨
الأقصر	-	-	١٥٠	٠,٧٢	-	-
أسوان	١٥	٠,٠٨	٣٥	٠,١٧	٤	٠,٠٢
شمال سيناء	٥١٣	٢,٦٨	١١٠	٠,٥٣	١٥٤	٠,٦٣
جنوب سيناء	-	-	-	-	١٥	٠,٠٦
الإجمالي	١٩١٢٥	١٠٠	٢٠٨٥٣	١٠٠	٢٤٣٣٢	١٠٠
المتوسط	٢٥٥٠	١,٧٧	٢٧٨٠,٤	٢,١١	٣٢٤٤,٢٧	١,٠٤

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، لجنة مبيدات الآفات الزراعية، القاهرة، بيانات غير منشورة

خامساً- دليل التقلبات الموسمية لأسعار الفلفل خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (٦) و(٧) والشكل رقم (٤) تبين أن أسعار محصول الفلفل تتباين بين الارتفاع والانخفاض على مدار شهور السنة، ففي الشهور من يناير وحتى أبريل يلاحظ ارتفاع الدليل الموسمي، أما خلال الشهور من مايو وحتى سبتمبر فيلاحظ انخفاض الدليل الموسمي، ويلاحظ في الثلاث شهور الأخيرة تذبذب الأسعار بين الارتفاع والانخفاض، ويعتبر شهر مارس هو أكثر الشهور ارتفاعاً في الأسعار، أما شهر يوليو فهو أدنى الشهور من حيث أسعار محصول الفلفل.



جدول رقم (٦): تطور أسعار الفلفل بالجنيه/ قرش في مصر خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥.

السنة	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥
يناير	١٠٠	٩٠	٨٥	١٠١	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٥٠	٢٨٦	٣٠٠	٣٢٥	٤٠٠	٤٥٠	٣٧٥	٣٨٥	٤٠٠
فبراير	١٠٠	٩٠	١٢٠	١٢٧	٢٣٠	٢٧٠	٢٨٠	٣٢٥	٣٣١	٣٣٥	٣٥٠	٤٠٠	٤٥٠	٤٠٠	٤٢٥	٤٥٠
مارس	٨٠	٨٠	١١٦	١٥٧	٢٠٠	٢٨٠	٣٠٠	٣٥٢	٣٥١	٣١٠	٢٩٠	٥٤٠	٥٥٠	٣٧٥	٣٨٠	٤٠٠
إبريل	٨٠	٨٠	١٦٠	٠	١٩٠	٢٨٠	٣٠٠	٣٣٠	٣٣٠	٣٣٠	٢٦٣	٣٨٣	٤٥٠	٤٥٠	٤٥٠	٤٠٠
مايو	٠	٨٠	٤٣	٨٣	١٩٠	٢٨٠	٣٠٠	٢٦٠	١٨٩	٢٦٠	٢٥٠	٣٥٠	٣٥٠	٤٢٥	٤٢٥	٤٠٠
يونيو	٠	٨٠	٣٩	٧٩	١٧٠	١٧٥	١٧٥	٢٤٠	١٥٠	٢٤٠	٢٥٠	٣٥٠	٣٥٠	٣٤١	٣٤٠	٣٥٠
يوليو	٠	٧٠	٣٥	٦٠	١٠٠	١١٥	١٢٥	١٦٠	١٤٥	١٦٠	٢٠٠	٣٥٠	٣٥٠	٣٥٧	٣٥٠	٣٥٠
أغسطس	٨٠	٨٠	٥٢	٤١	١١٠	١١٥	١٢٥	١٥٠	١٧٥	١٧٥	٢٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٥٠	٣٦٠	٣٦٠
سبتمبر	٨٠	٨٠	٧٥	٦٦	١٧٥	١٧٥	٢٠٠	٢٢٥	٢٥٠	٢٥٠	٣٨٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٧٥	٣٨٠	٤٠٠
أكتوبر	٧٥	٨٠	٦٢	٩٨	١٧٥	١٧٥	٢٠٠	٢٦٠	٢٩٧	٣٠٠	٣٥٨	٣٥٠	٣٥٠	٣٧٥	٣٩٠	٣٩٥
نوفمبر	٦٥	٦٥	٦٦	٠	١٧٥	١٥٠	٢٠٠	٢٦٨	٢٩٧	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٥٠	٣٧٥	٤٠٠	٤٠٠
ديسمبر	٦٥	٦٥	٦٥	١٢٨	١٨٠	١٥٠	٢٠٠	٢٧٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٥٠	٣٥٠	٣٧٥	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠
المتوسط العام	٦٠,٤٢	٧٨,٣٣	٧٧,٠٠	٧٨,٣٣	١٧٤,٥٨	١٩٧,٠٨	٢١٧,٠٨	٢٤٠,١٧	٢٧٣,١٧	٢٧٩,١٧	٢٩٧,١٧	٣٦٤,٤٢	٣٨٥,٤٢	٣٨٣,١٧	٣٩٠,٤٢	٣٩٧,٠٨

المصدر: جُمعت وحُسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الأسعار الزراعية، القاهرة، اعداد متفرقة.

جدول رقم (٧): الدليل الموسمي لأسعار الفلفل خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥.

السنة	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	الدليل الموسمي
يناير	١٦٥,٥٢	١١٤,٨٩	١١٠,٣٩	١٢٨,٩٤	١١٤,٥٦	١٠١,٤٨	٩٢,١٣	١٠٤,٠٩	١٠٤,٧٠	١٠٧,٤٦	١٠٩,٣٧	١٠٩,٧٦	١١٦,٧٦	٩٧,٨٧	٩٨,٦١	١٠٠,٧٣	١١١,٠٨
فبراير	١٦٥,٥٢	١١٤,٨٩	١٥٥,٨٤	١٦٢,١٣	١٣١,٧٤	١٣٧,٠٠	١٢٨,٩٨	١٣٥,٣٢	١٢١,١٧	١٢٠,٠٠	١١٧,٧٨	١٠٩,٧٦	١١٦,٧٦	١٠٤,٣٩	١٠٨,٨٦	١١٣,٣٣	١٢٧,٧٢
مارس	١٣٢,٤١	١٠٢,١٣	١٥٠,٦٥	٢٠٠,٤٣	١١٤,٥٦	١٤٢,٠٧	١٣٨,٢٠	١٤٥,٧٣	١٢٨,٨٦	١١١,٠٤	٩٧,٥٩	١٤٨,١٨	١٤٢,٧٠	٩٧,٨٧	٩٧,٣٣	١٠٠,٧٣	١٢٨,١٦
إبريل	١٣٢,٤١	١٠٢,١٣	٢٠٧,٧٩	٠,٠٠	١٠٨,٨٣	١٤٢,٠٧	١٣٨,٢٠	١٢٤,٩١	١٢٠,٨١	١١٨,٢١	٨٨,٥٠	١٠٥,١٠	١١٦,٧٦	١١٧,٤٤	١١٥,٢٦	١١٥,٨٩	١١٥,٨٩
مايو	٠,٠٠	١٠٢,١٣	٥٥,٨٤	١٠٥,٩٦	١٠٨,٨٣	١٤٢,٠٧	١٣٨,٢٠	١٤٢,٠٧	١٠٨,٨٣	١٠٧,٤٦	٨٤,١٣	٩٦,٠٤	٩٠,٨١	١١٠,٩٢	١٠٨,٨٦	١٠٠,٧٣	٩٥,٣٧
يونيو	٠,٠٠	١٠٢,١٣	٥٠,٦٥	١٠٥,٨٥	٩٧,٣٧	١٠٨,٨٣	١٣٨,٢٠	١٤٢,٠٧	١٠٨,٨٣	١٠٧,٤٦	٨٤,١٣	٩٦,٠٤	٩٠,٨١	١١٠,٩٢	١٠٨,٨٦	١٠٠,٧٣	٨٠,٩٧
يوليو	٠,٠٠	١٠٢,١٣	٨٩,٣٦	٤٥,٤٥	٥٧,٢٨	٧٦,٦٠	١٣٨,٢٠	١٤٢,٠٧	١٠٨,٨٣	١٠٧,٤٦	٨٤,١٣	٩٦,٠٤	٩٠,٨١	١١٠,٩٢	١٠٨,٨٦	١٠٠,٧٣	٦٩,٨٢
أغسطس	١٣٢,٤١	١٠٢,١٣	٦٧,٥٣	٥٢,٣٤	٦٣,٠١	٥٧,٥٨	١٣٨,٢٠	١٤٢,٠٧	١٠٨,٨٣	١٠٧,٤٦	٨٤,١٣	٩٦,٠٤	٩٠,٨١	١١٠,٩٢	١٠٨,٨٦	١٠٠,٧٣	٧٦,٥١
سبتمبر	١٣٢,٤١	١٠٢,١٣	٩٧,٤٠	٨٤,٢٦	٩٧,٤٠	٨٨,٧٩	١٣٨,٢٠	١٤٢,٠٧	١٠٨,٨٣	١٠٧,٤٦	٨٤,١٣	٩٦,٠٤	٩٠,٨١	١١٠,٩٢	١٠٨,٨٦	١٠٠,٧٣	٩٧,٢٦
أكتوبر	١٢٤,١٤	١٠٢,١٣	٨٠,٥٢	١٢٥,١١	١٠٠,٢٤	٨٨,٧٩	١٣٨,٢٠	١٤٢,٠٧	١٠٨,٨٣	١٠٧,٤٦	٨٤,١٣	٩٦,٠٤	٩٠,٨١	١١٠,٩٢	١٠٨,٨٦	١٠٠,٧٣	١٠٢,٦٣
نوفمبر	١٠٧,٥٩	٨٢,٩٨	٨٥,٧١	٠,٠٠	١٠٠,٢٤	٧٦,١١	١٣٨,٢٠	١٤٢,٠٧	١٠٨,٨٣	١٠٧,٤٦	٨٤,١٣	٩٦,٠٤	٩٠,٨١	١١٠,٩٢	١٠٨,٨٦	١٠٠,٧٣	٩٠,٤٨
ديسمبر	١٠٧,٥٩	٨٢,٩٨	٩٢,٢١	١٦٣,٤٠	١٠٣,١٠	٧٦,١١	١٣٨,٢٠	١٤٢,٠٧	١٠٨,٨٣	١٠٧,٤٦	٨٤,١٣	٩٦,٠٤	٩٠,٨١	١١٠,٩٢	١٠٨,٨٦	١٠٠,٧٣	١٠٤,١٢
الإجمالي																	١٢٠٠,٠٠

المصدر: جُمعت وحُسبت من: جدول رقم (٦).

شكل رقم (٤): الدليل الموسمي لأسعار الفلفل خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥.



المصدر: جُمعت وحُسبت من: جدول رقم (٥).

يتضح من استعراض وإستقراء البيانات الواردة بالجدول رقم (٨) ما يلي:

- كمية صادرات الفلفل: بدراسة تطور كمية صادرات محصول الفلفل بالألف طن خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥ تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٠٨ ألف طن عام ٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٢,٠٨ ألف طن عام ٢٠١٢، بمتوسط بلغ حوالي ٧,٥٣ ألف طن ومعامل اختلاف بلغ نحو ٨٦,٢٢%، وبمعدل نمو معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ١% بلغ نحو ٣٠,٦%، ومن المتوقع أن تصل كمية صادرات الفلفل إلى حوالي ١١,٤٩ ألف طن عام ٢٠٢٥ بنسبة زيادة تُقدر بنحو ٤٦,٠% عما كانت عليه عام ٢٠١٥. وذلك إستناداً إلى نموذج هولت حيث تبين من توزيع المعاينة الوارد بالشكل رقم (٥) عدم معنوية معاملات الارتباط الذاتي والذاتي الجزئي مما يؤكد على سكون بيانات السلسلة الزمنية.

- جدول رقم (٨): كمية وقيمة صادرات الفلفل خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠٠٠)

السنة	كمية صادرات الفلفل ألف طن	قيمة صادرات الفلفل مليون جنيه
٢٠٠٠	٠,٠٨	٠,٠٨
٢٠٠١	٠,٣٣	٠,٦٣
٢٠٠٢	٠,٦٦	١,٠٦
٢٠٠٣	٠,١٣	٢,٨٦
٢٠٠٤	٢,١٤	٦٠,٦٢
٢٠٠٥	٣,٣٠	٩,٠٤
٢٠٠٦	٥,٥٥	١٤,٥١
٢٠٠٧	٦,٧١	٢١,٠٩
٢٠٠٨	١٥,٢٤	٧٠,٨٠
٢٠٠٩	١٤,٨٠	١٠٥,٤٨
٢٠١٠	١٣,٤٢	١٠٢,٥٦
٢٠١١	١٠,٥٦	١٠١,٥٩
٢٠١٢	٢٢,٠٨	٧٦,٨٣
٢٠١٣	٨,٧٣	٧٢,٨٧
٢٠١٤	٨,٨٥	٩٦,٠٦
٢٠١٥	٧,٨٧	٩٥,٦٨
المتوسط	٧,٥٣	٥١,٩٩
الإتحراف المعياري	٦,٤٩	٤٣,٠٢
معامل الإختلاف (%)	٨٦,٢٢	٨٢,٧٥
معدل النمو (%)	٣٠,٦٠	٣٩,٨٠

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، قاعدة بيانات التجارة الخارجية، مصر انترانت، بيانات غير منشورة.

- قيمة صادرات الفلفل: بدراسة تطور قيمة صادرات محصول الفلفل بالمليون جنيه خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥ تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٠٨ مليون جنيه عام ٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ حوالي ١٠٥,٤٨ مليون جنيه عام ٢٠٠٩، بمتوسط بلغ حوالي ٥١,٩٩ مليون جنيه ومعامل اختلاف بلغ نحو ٨٢,٧٥%، وبمعدل نمو معنوي إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ١% بلغ نحو ٣٩,٨٠%، ومن المتوقع أن يصل قيمة صادرات الفلفل إلى حوالي ١٨٢,٩٣ مليون جنيه عام ٢٠٢٥ بنسبة زيادة تُقدر

بنحو ٩١,١٩% عما كانت عليه عام ٢٠١٥. وذلك إستناداً إلى نموذج هولت حيث تبين من توزيع المعاينة الوارد بالشكل رقم (٦) عدم معنوية معاملات الارتباط الذاتي والذاتي الجزئي مما يؤكد على سكون بيانات السلسلة الزمنية.

شكل رقم (٥): توزيع المعاينة لكمية إنتاج الفلفل في مصر بالألف فدان خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠٠٠

Autocorrelation		Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.634	0.634	7.7146	0.005			
2	0.541	0.233	13.743	0.001			
3	0.372	-0.068	16.817	0.001			
4	0.211	-0.136	17.888	0.001			

المصدر: حُسبت من بيانات الجدول رقم (٨) باستخدام برنامج E-Views 8.1.

شكل رقم (٦): توزيع المعاينة لكمية إنتاج الفلفل في مصر بالألف فدان خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠٠٠

Autocorrelation		Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.720	0.720	9.9613	0.002			
2	0.482	-0.076	14.747	0.001			
3	0.291	-0.058	16.626	0.001			
4	0.202	0.072	17.603	0.001			

المصدر: حُسبت من بيانات الجدول رقم (١) باستخدام برنامج E-Views 8.1.

جدول رقم (٩): التنبؤ بكمية وقيمة صادرات الفلفل في مصر خلال الفترة ٢٠١٩-٢٠٢٥.

السنة	كمية صادرات الفلفل (ألف طن)	قيمة صادرات الفلفل (مليون جنيه)
٢٠١٩	١٠,٢٢	١٤١,١٣
٢٠٢٠	١٠,٤٣	١٤٨,١٠
٢٠٢١	١٠,٦٤	١٥٥,٠٦
٢٠٢٢	١٠,٨٥	١٦٢,٠٣
٢٠٢٣	١١,٠٧	١٦٩,٠٠
٢٠٢٤	١١,٢٨	١٧٥,٩٦
٢٠٢٥	١١,٤٩	١٨٢,٩٣

المصدر: حُسبت من بيانات الجدول رقم (٨) باستخدام برنامج E-Views 8.1.

- أهم الأسواق التصديرية للفلفل خلال الفترة ٢٠١١-٢٠١٥.

يشير الجدول رقم (١٠) إلى التوزيع الجغرافي لكمية وقيمة صادرات الفلفل المصري إلى أهم الدول المستوردة وفقاً لترتيبها من حيث الكمية المصدرة، حيث احتلت المملكة العربية السعودية المركز الأول من حيث كميات الفلفل المصدرة لأسواقها والبالغة حوالي ٣,٨٦ مليون طن كمتوسط للفترة ٢٠١١-٢٠١٥ بما يعادل ٣,٧١ مليون دولار، يليها الإمارات العربية المتحدة، عمان، المملكة المتحدة، وقطر في المرتبة الثانية والثالثة والرابعة والخامسة حيث استوردت حوالي ١,٢٢ مليون طن، ١,٠١ مليون طن، ٠,٧٢ مليون طن، ٠,٦١ مليون طن كمتوسط للفترة ٢٠١١-٢٠١٥ بما يعادل ١,٥٠ مليون دولار، ٠,١٤ مليون دولار، ٠,٦٨ مليون دولار، ٥٤ مليون دولار على الترتيب.

جدول رقم (١٠): التوزيع الجغرافي للصادرات المصرية بالفلفل خلال الفترة ٢٠١١-٢٠١٥.

الدولة	وفقاً للكمية بالمليون طن						وفقاً للقيمة بالمليون دولار					
	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	المتوسط	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	المتوسط
المملكة العربية السعودية	٠,٣٠	١١,٠٥	١,٧٣	٣,٢٠	٣,٠٣	٣,٨٦	٠,٤٩	٥,٨١	٢,٧٢	٤,٨٣	٤,٧٢	٣,٧١
دولة الإمارات العربية	٠,٠٣	٠,٩١	١,٤٠	٢,٤٣	١,٣٠	١,٢٢	٠,٠٥	١,٠٧	٢,٢٩	٢,١٧	١,٩١	١,٥٠
عمان	٠,٠٠	٤,٧٣	٠,١١	٠,١٠	٠,١١	١,٠١	٠,٠١	٠,١٧	٠,٢٢	٠,١٦	٠,١٦	٠,١٤
المملكة المتحدة	٠,١٨	١,٢٩	١,٥٠	٠,٢٥	٠,٣٧	٠,٧٢	٠,٣١	١,٢٤	٠,٦٧	٠,٤٧	٠,٧١	٠,٦٨
قطر	٠,٠٤	١,٨٢	٠,٣٥	٠,٤٨	٠,٣٧	٠,٦١	٠,٠٧	٠,٧٨	٠,٦٠	٠,٦٩	٠,٥٦	٠,٥٤
الجمهورية الليبية	٠,٠٠	٠,٥٦	٠,٩٦	٠,٩٧	٠,٥٣	٠,٦٠	٠,٠٠	٠,٧٦	١,٤٤	١,٤٩	٠,٨٨	٠,٩٢
المجر	٠,٠٨	٠,٠٠	٠,١٠	٠,٧٣	٠,٧٤	٠,٣٣	٠,١٤	٠,٠٠	٠,٢١	١,٣٦	١,١٤	٠,٥٧
دولة الكويت	٠,٠٨	٠,٣٢	٠,٤٥	٠,٣٦	٠,٣٥	٠,٣١	٠,١١	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٥١	٠,٤٩	٠,٤٢
البحرين	٠,٠٢	٠,٢٧	٠,١٥	٠,٢٥	٠,١٩	٠,١٧	٠,٠٤	٠,٤٤	٠,٢٨	٠,٤١	٠,٣٠	٠,٢٩
إيطاليا	٠,٠٥	٠,٤٢	٠,١٣	٠,٠١	٠,٠٣	٠,١٣	٠,٠٧	٠,٥٤	٠,٢١	٠,٠٣	٠,٠٧	٠,١٨

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، قاعدة بيانات التجارة الخارجية، القاهرة، بيانات غير منشورة.

ويتضح من جدول رقم (١١) و الشكل رقم (١) وبإجراء العديد من المحاولات للتعرف على مدي تأثير الصادرات المصرية من محصول الفلفل نتيجة إضافة الأسمدة الكيماوية في الفترة الأخيرة، وتم التوصل إلى مجموعة من التأثيرات الفردية بين متغيرات الدراسة في الصورة اللوغارتمية المزدوجة، فقد اتضح أن زيادة إضافة الأسمدة بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة كمية إنتاج الفلفل بحوالي ٠,٢٦ وحدة - علاقة (١)، وهو ما يترتب عليه زيادة صادرات الفلفل فزيادة الإنتاج من الفلفل بوحدة واحدة يؤدي ذلك إلى زيادة صادرات الفلفل بحوالي ٧,٥٥ وحدة - علاقة (٢)، مما يعني أن إضافة الأسمدة الكيماوية بوحدة واحدة للفلفل تؤدي إلى زيادة صادراته بحوالي ٢,٢٧ وحدة - علاقة (٣)، وزيادة كمية الصادرات بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة الرقعة المحصولية من محصول الفلفل في السنة التالية بحوالي ٠,٠٨ وحدة - علاقة (٤)، مما يعني أن مساحة الفلفل في السنة الحالية سوف تزداد نتيجة لكل من أسعار الجملة لمحصول الفلفل و قيمة صادرات الفلفل في السنة السابقة بحوالي ٠,١٩ وحدة، و ٠,٠٦ وحدة - علاقة (٥) و (٦)، حيث يعتبر كل من السعر جدول رقم (١١): العوامل الاقتصادية المؤثرة على كمية صادرات الفلفل في مصر خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠٠٠).

NO	Model		Unstandardized Coefficients	t	Sig.	F	Sig.	R <sup>2</sup>
	dependent variable	Independents variables						
1	الكمية المنتجة من الفلفل	Constant	5.04	28.91	0.00	57.73	0.00	0.80
		إجمالي كمية الأسمدة المضافة	0.26	7.20	0.00			
2	كمية صادرات الفلفل	Constant	(46.87)	(5.88)	0.00	36.46	0.00	0.72
		الكمية المنتجة من الفلفل	7.55	1.25	0.00			
3	كمية صادرات الفلفل	Constant	(10.32)	(6.35)	0.00	51.15	0.00	0.78
		إجمالي كمية الأسمدة المضافة	2.27	7.15	0.00			
4	المساحة المحصولية للفلفل في السنة التالية	Constant	4.38	178.23	0.00	42.70	0.00	0.75
		كمية صادرات الفلفل	0.08	6.53	0.00			
5	المساحة المحصولية للفلفل في السنة التالية	Constant	3.44	18.04	0.00	29.54	0.00	0.68
		سعر الجملة للفلفل	0.19	50.43	0.00			
6	المساحة المحصولية للفلفل في السنة التالية	Constant	4.31	101.71	0.00	21.40	0.00	0.62
		كمية صادرات الفلفل	0.06	4.63	0.00			

الأرقام بين القوسين ( ) : تشير إلى أرقام سالبة

المصدر: حُسبت من البيانات الواردة بالجدول (١)، (٤)، (٨).

وعائد حصيلة الصادرات من الفلفل هما الحافزان الرئيسان لزراعة وإنتاج الفلفل في مصر، إلا أن الأسلوب الانتاجي يعتمد على تكثيف إضافة المغذيات الكيماوية مما أدى لرفض العديد من شحنات الفلفل في الآونة الأخيرة لظهور متبقيات مبيدات وأسمدة بالشحنات المصدرة تعدت الحدود القصوى المسموح بها، ويكون التصرف الوحيد لتلك الشحنات هو السوق المحلي - سوق العبور - ليتم توزيعها واستهلاكها بدون أي رقابة على جميع محافظات الجمهورية، بدلاً من إعدامها للحفاظ على صحة المستهلكين المصريين من الأمراض المسرطنة التي تظهر نتيجة استهلاك محاصيل وزرع بها متبقيات مبيدات تعدت الحدود القصوى المسموح بها، مما يكلف الدولة أعباء إضافية لعلاج هؤلاء المواطنين في المستقبل القريب، هذا بالإضافة إلى خسارة وغلق أسواق تصديرية امام الحاصلات المصرية في الوقت الحالي.

### الملخص

استهدف البحث بصفة رئيسية التعرف على واقع ومستقبل إنتاج وتصدير الفلفل في مصر من منظور التنمية الزراعية المستدامة خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠٢٥ وتوقعاتها حتى عام ٢٠٢٥ باستخدام تحليل الاتجاه بمعدل النمو، وتحليل الانحدار بالصورة اللورغايتمية المزدوجة بطريقة المربعات الدنيا العادية، وقد تبين من نتائج التحليل الإحصائي لنماذج تحليل الاتجاه الزمني للمتغيرات الاقتصادية الرئيسية لمحصول الفلفل أن معدل النمو السنوي بلغ نحو ٢,٦%، ٢,٩%، ٣,٠%، ٣,٨% لكل من المساحة المحصولية، الإنتاج الكلي، كمية الصادرات، قيمة الصادرات على الترتيب، ومن المتوقع أن تزداد كل من المساحة المحصولية للفلفل وكمية إنتاجه وكمية وقيمة صادرات الفلفل عام ٢٠٢٥ بنحو ٣١,٦٢%، ١١,٥٨%، ٤٦,٠٠%، ٩١,١٩% عما كان عليه عام ٢٠١٥ على الترتيب، كما بلغ معدل النمو السنوي للمدخلات الإنتاجية الكيماوية نحو ١٢,٦%، ٩,٧٠%، ١٣,٩%، ١٨,٦%، ٣,٥% لكل من إجمالي كمية الأسمدة الكيماوية، كمية الأسمدة الأزوتية، كمية الأسمدة الفوسفاتية، كمية الأسمدة البوتاسية، قيمة المبيدات على الترتيب.

كما تبين من التحليل الإحصائي لنماذج الانحدار المقدر أن هناك **تأثير إيجابي** بين كمية الأسمدة الكيماوية المضافة للفلفل وكل من كمية إنتاج الفلفل وكمية صادرات الفلفل في السنة الحالية، كما يوجد **تأثير إيجابي** بين كمية صادرات الفلفل في السنة الحالية والمساحة المحصولية من الفلفل في السنة التالية، في حين يوجد **تأثير إيجابي** بين المساحة المحصولية من الفلفل في السنة التالية وكل من سعر الجملة للفلفل وقيمة صادرات الفلفل في السنة الحالية.

مما يعني أن إضافة الأسمدة الكيماوية يشجع على زيادة صادرات الفلفل التي تشجع بدورها زيادة المساحة المزروعة من الفلفل في السنة التالية، والذي يعكس بصورة واضحة أن إنتاج وتصدير الفلفل في مصر يدور في حلقة مفرغة وفي اتجاه معاكس لجهود الدولة في تحقيق تنمية زراعية مستدامة.

**ويوصي البحث** في ظل النتائج المتحصل عليها أن هناك حاجة لتفكير غير نمطي أو ما يعرف بالتفكير خارج الصندوق **Think Out of the Box** للتغلب على المشاكل والمخاطر المترتبة على استخدام الأسمدة الكيماوية والمبيدات بنسب غير مُثلي مما يسبب نقص الكفاءة التقنية في استخدام الموارد الزراعية.

**الكلمات الدالة:** التنمية المستدامة، الفلفل، دالة الصادرات، التقلبات الموسمية، الأسمدة الكيماوية

### المراجع

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التقرير الإحصائي الوطني لمتابعة مؤشرات: أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ في جمهورية مصر العربية، القاهرة، ٢٠١٨.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لتقديرات الدخل من القطاع الزراعي، القاهرة، أعداد متفرقة.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، قاعدة بيانات التجارة الخارجية، مصر انترانت، بيانات غير منشورة.
- الرسول، أحمد أبو اليزيد، شهاب، سامح محمد (٢٠١٨)، مبادئ الاقتصاد الزراعي، قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، دار الطباعة الحرة، الإسكندرية.

- شهاب، سامح محمد حسن (٢٠٠٥)، دراسة في اقتصاديات الموارد الزراعية العربية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.
- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، لجنة مبيدات الآفات الزراعية، القاهرة، بيانات غير منشورة.
- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الأسعار الزراعية، القاهرة، اعداد متفرقة.
- وزارة الزراعة وإستصلاح الاراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات مستلزمات الانتاج الزراعي، القاهرة، أعداد متفرقة.
- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي، القاهرة، أعداد متفرقة.
- Spyros Makridakis, **forecasting: methods and Applications**, Second Edition, New York, 1983.

## **Production and Exportation of Pepper from the Perspective of Sustainable Agricultural Development in Egypt**

**Dr. Sameh M. H. Shehab**  
Assistant Professor of Economics  
and Agribusiness Department, Faculty of Agriculture, Alexandria University

**Dr. Mai. M. Hassan**  
Lecturer of Economics

### **Summary**

The research aimed mainly to identify production and exportation of Pepper from the perspective of Sustainable agricultural development in Egypt during the period 2000-2015 and its prediction until 2020 using growth function, exponential smoothing analysis, and the multiple regression analysis in the double logarithmic model using the ordinary least squares.

The statistical analysis results of the pepper main economic variables showed that the annual growth rate was 2.6%, 2.9%, 30.6%, 39.8% for the harvested area, total production, quantity of pepper exports and the value of pepper exports respectively. It is expected that the harvested area of pepper, pepper production, quantity of pepper exports, and value of pepper exports in 2025 will increase by 31.62%, 11.58%, 46.00%, 91.19% than they were in 2015 respectively. The annual production growth rate of the chemical production inputs increased by 12.6%, 9.70%, 13.9%, 18.6%, 3.5% for the total amount of chemical fertilizers, the amount of nitrogen fertilizers, the amount of phosphate fertilizers, the amount of potassium fertilizers, and pesticides value respectively.

The statistical analysis of the estimated logarithmic regression models showed that there is a positive relationship between the amount of chemical fertilizers added to the pepper and each of the quantity of pepper production and the quantity of pepper exports in the current year. There is also a positive relationship between the quantity of pepper exports in the current year and the harvested area of pepper in the following year, while there is a positive relationship between the harvested area of pepper in the following year and both the wholesale price of pepper and the pepper exports value in the current year, which means that the chemical fertilizers addition encourages to increase of pepper exports, which in turn encourages to increase the harvested area of pepper in the following year, which clearly reflects that the production and export of peppers in Egypt is in a vicious circle and in the opposite direction of the state's efforts to achieve sustainable agricultural development.

**Key Words:** Sustainable development, Pepper, Exportation function, Seasonality, Chemical fertilizers