



Cross Mark

دراسة تحليلية للنموذج التوسعي الأمثل للصادرات المصرية لمحصولي البصل والثوم في الأسواق العالمية

حنان محمد محمود بهجت* و منى فؤاد محمد اسماعيل الكاشف

معهد بحوث الإقتصاد الزراعي – مركز البحوث الزراعية

المخلص

تعتبر التجارة الخارجية مؤشراً لقياس مستوى التطور الاقتصادي للدول ودليلاً على صحة السياسات الاقتصادية، وقد بلغت قيمة الصادرات الزراعية المصرية نحو 4276 مليون دولار، في حين بلغت قيمة الواردات 11528 مليون دولار، وبذلك يكون العجز في الميزان الزراعي 7261 مليون دولار خلال متوسط الفترة (2023-2021). وقد بلغت قيمة صادرات البصل والثوم 160.03 مليون دولار، و35.9 مليون دولار لكل منهما على الترتيب يمثلان نحو 3.74%، 0.83% من قيمة الصادرات الزراعية خلال متوسط الفترة (2023-2021). ويوضح أن مشكلة البحث هي إعادة النظر في تخطيط الصادرات المصرية من محصولي البصل والثوم للحصول على أكبر عائد ممكن مع المحافظة على الأسواق التقليدية وفتح أسواق جديدة واستهداف البحث إعادة هيكلة التوزيع الجغرافي لكل من محصولي البصل المصري والثوم المصري لأهم الأسواق العالمية، والتوصل إلى أفضل فرصة للصادرات المصرية من المحصولين وتحقيق أكبر تعظيم للعائد الكلي من صادراتهما في الأسواق العالمية. وقد تبين بعد مقارنة النماذج الأربعة أن النموذج الثالث هو الأنسب للاعتماد عليه في هيكلة توزيع صادرات البصل المصري، نظراً لما يوفره من توازن بين تعظيم العائد المالي والمحافظة على قاعدة واسعة من الأسواق المستوردة، كما تشير النتائج الخاصة بمحصول الثوم أن النموذج الثالث يحقق عائداً مالياً أكبر يبلغ 9.3 مليون دولار مقارنة بالنموذج الأول الذي بلغ عائده 8.5 مليون دولار، مما يعكس كفاءة أفضل في تعظيم الإيرادات بالإضافة إلى الحفاظ على غالبية الأسواق المستوردة حيث فقد سوق الهند فقط، مما يشير إلى توازن بين تقليل مخاطرة معتلة والحفاظ على تنوع الأسواق. وتبين أن مصر لديها ميزة تنافسية سريعة وقدر عالية على اختراق هذا الأسواق مما يدعو إلى زيادة الكميات المصدرة لهذه السوق.

الكلمات الدالة: الصادرات، التوزيع الجغرافي، البرمجة الخطية، النصيب السوقي، التنافسية السريعة.



هدف البحث:

- يهدف البحث بصفة أساسية إلى دراسة تحليلية للنموذج التوسعي الأمثل للصادرات المصرية لمحصولي البصل والثوم في الأسواق العالمية وذلك من خلال مجموعة من الأهداف الفرعية المتمثلة في:
1. دراسة أهم المؤشرات الإنتاجية والإقتصادية لكل من محصولي البصل والثوم محلياً.
 2. دراسة التوزيع الجغرافي لصادرات محصول البصل والثوم المصري.
 3. استخدام البرمجة الخطية بهدف إعادة هيكلة توزيع الصادرات وفق نموذج أمثل يحقق التوسع في الأسواق الخرجية، ويسهم في تعظيم للعائد الكلي من صادراتهما في الأسواق العلمية.
 4. دراسة أهم مؤشرات التنافسية لصادرات البصل والثوم المصري لأهم الأسواق الاستيرادية.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمد البحث على أسلوب التحليل الوصفي والكمي للبيانات وتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للمؤشرات الإنتاجية والإقتصادية لكل من محصولي البصل والثوم، كما اعتمد على استخدام بعض المؤشرات وهي معامل جيني – هيرشمان لقياس درجة التركيز الجغرافي، بالإضافة إلى استخدام أسلوب البرمجة الخطية (بيرنامنج WINQ باستخدام الحاسب الآلي) للتعرف على التوزيع الأمثل لصادرات محصولي البصل المصري والثوم المصري من خلال صياغة بعض النماذج، وقد تم استخراج البيانات من مصادر رسمية متمثلة في موقع الامم المتحدة Comtrade، ومنظمة الأغذية والزراعة الفاو، قطاع الشؤون الاقتصادية وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى.

بعض المؤشرات المستخدمة:

- 1- درجة التركيز الجغرافي: يعد معامل التركيز الجغرافي من مؤشرات الأداء التي تبين طبيعة العلاقات التجارية السلعية بين الدول المختلفة، ويشير إلى درجة تركيز صادرات أو واردات الدولة فيما يتعلق بعدد الدول التي تتعامل معها، ويستخدم معامل جيني – هيرشمان لحساب معامل التركيز الجغرافي للتجارة الخارجية من المعادلة الآتية:

$$C_i = \sqrt{\sum \left(\frac{X_{ij}}{X_i}\right)^2} \cdot 100$$

حيث:

- C_i = معامل التركيز الجغرافي لكمية أو قيمة صادرات سلعة معينة.
 X_{ij} = كمية أو قيمة صادرات سلعة معينة i من j إلى الدولة j .
 X_i = إجمالي كمية أو قيمة صادرات سلعة معينة i .

المقدمة

تعتبر الصادرات الكلية المصرية وخاصة الزراعية المحرك الأساسي للاقتصاد القومي، وهي تشكل نسبة كبيرة من إجمالي الصادرات، مما يعكس أهمية القطاع الزراعي في الاقتصاد المصري، كما تساهم الصادرات الزراعية في تعزيز العوائد من العملة الأجنبية، وهو ما يساهم في سد الفجوة الناتجة عن العجز في الميزان التجاري الزراعي، بالرغم من أن الصادرات الزراعية المصرية شهدت نمواً ملحوظاً، إلا أن الفجوة الكبيرة بين قيمة الصادرات الزراعية والواردات بلغت نحو 7261 مليون دولار خلال متوسط الفترة (2023-2021) ، وهي نسبة لا يستهان بها ، الأمر الذي يتطلب توجيه المنتجات الزراعية نحو الأسواق الأكثر طلباً، بما يتماشى هذا التوجه مع السياسات الاقتصادية للدولة من خلال تعظيم العوائد التصديرية من المحاصيل الزراعية ، ومن بين المحاصيل الزراعية المصرية التي تساهم بشكل كبير في زيادة حجم الصادرات، يأتي كل من محصولي البصل والثوم نظراً لجودتهما العالية وتزايد الطلب عليهما في العديد من الأسواق العالمية (خاصة بعد أزمة كوفيد-19 عام 2019). على الرغم من هذه الميزة التنافسية، إلا أن هذه المنتجات تواجه تحديات تتعلق بالتوزيع الجغرافي في الأسواق الخارجية، وكذلك بالتذبذب في كميات صادراتها من عام لآخر ، وتمثل قيمة صادرات مصر من البصل والثوم نحو 160.03 مليون دولار للبصل ، و35.9 مليون دولار للثوم لكل منهما على الترتيب يمثلان نحو 3.74%، 0.83% من قيمة الصادرات الزراعية خلال متوسط الفترة (2023-2021)، مما يعكس أهمية هذه المحاصيل في القطاع الزراعي المصري. ومع ذلك، فإن النقص المستمر في العائدات مقارنة بالصادرات الزراعية الأخرى، والنمو المحدود في بعض الأسواق، يعكس الحاجة الملحة إلى تحليل هيكل التوزيع الجغرافي لهذه المحاصيل بما يمكن من زيادة الحصة السوقية لهذه المنتجات وتعظيم العوائد الاقتصادية لها.

مشكلة البحث:

يُعد محصولا البصل والثوم من المحاصيل التصديرية الواعدة، وتسعى السياسات الاقتصادية إلى تعظيم عائداتهما في الأسواق العالمية. وقد بلغ متوسط كمية الصادرات لمحصول البصل حوالي 486.8 ألف طن بقيمة 160.03 مليون دولار، ومتوسط كمية صادرات الثوم حوالي 27.5 ألف طن بقيمة 35.9 مليون دولار وذلك خلال متوسط الفترة (2023-2021)، ورغم ما تشهده الكميات المصدرة من تقلبات سنوية ملحوظة، ورغم الاتجاه العام نحو زيادة الصادرات، إلا أن عدم الاستقرار في الكميات المصدرة يتطلب إعادة النظر في تخطيط وإعادة هيكلة الصادرات المصرية للحصول على أكبر عائد ومنفعة ممكنة مع المحافظة على الأسواق التقليدية وفتح أسواق جديدة

* الباحث المسنون عن التواصل

البريد الإلكتروني: Hananbahgat14@gmail.com

DOI: 10.21608/jaess.2025.387859.1400

$$\sum_{i=1}^n Q_i \geq Y_i$$

الفيد الثاني: يوضح أن كمية صادرات مصر لا تزيد عن أكبر كمية صدرتها مصر W_i الى كل دولة وذلك خلال الفترة موضع الدراسة.

$$\sum_{i=1}^n Q_i \leq W_i$$

الفيد الثالث: يوضح أن كمية صادرات مصر لا تقل عن متوسط الكمية V_i التي صدرتها مصر الى كل دولة من محصولي البصل والثوم المصري وذلك خلال الفترة موضع الدراسة.

$$\sum_{i=1}^n Q_i \geq V_i$$

الفيد الرابع: كمية صادرات مصر الى الدول التي يزيد متوسط سعر تصدير مصر من محصولي البصل والثوم المصري عن المتوسط العام لسعر صادرات البصل والثوم المصري ولا تقل عن متوسط الكمية التي صدرتها مصر الى كل دولة خلال الفترة موضع الدراسة.

$$\sum_{i=1}^n Q_i \geq T_i$$

النتائج والمناقشات

أولاً: تطور مساحة وإنتاجية وانتاج محصولي البصل والثوم على مستوى الجمهورية:

يتناول البحث فيما يلي تطور كل من المساحة والإنتاجية والإنتاج الكلي **1- تطور المساحة المزروعة بمحصول البصل:**

تبين من بيانات الجدول رقم (1) أن متوسط مساحة محصول البصل بلغت حوالي 163.5 ألف فدان خلال الفترة (2008-2023)، وتراوحت تلك المساحة المزروعة بين حد أدنى بلغ نحو 101.6 ألف فدان عام 2008، وحد أعلى بلغ حوالي 230.6 ألف فدان عام 2022.

ويتغير معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة خلال فترة الدراسة والموضحة نتائجها بالمعادلة رقم (1) بالجدول رقم (2) تبين أن المساحة المزروعة بالبصل تزداد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ نحو 8.36 ألف فدان تقدر بحوالي 5.12% من المتوسط السنوي خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد البالغ 0.90 إلى ما يقرب نحو 90% من التغيرات الحادثة في المساحة لمحصول البصل على مستوى الجمهورية ترجع إلى العوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن وقد ثبتت معنوية النموذج عند مستوى (0.05).

جدول 1. تطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصولي البصل والثوم المصري على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2008-2023)

السنوات	محصول البصل		محصول الثوم		الإنتاج (بالآلاف طن)
	المساحة (بالآلاف فدان)	الإنتاج (بالآلاف طن)	المساحة (بالآلاف فدان)	الإنتاج (بالآلاف طن)	
2008	101.6	13.674	28.1	1389.3	258.6
2009	115.3	13.560	17.5	1563.4	174.7
2010	125.4	13.811	23.0	1731.8	220.9
2011	123.5	14.259	28.9	1760.8	275.1
2012	129.1	14.347	29.3	1851.9	289.7
2013	117.2	14.971	22.2	1754.3	218.4
2014	152.5	15.039	26.2	2294.0	247.0
2015	183.9	14.637	30.0	2691.9	276.6
2016	153.8	14.430	30.6	2218.8	268.7
2017	180.6	15.351	31.0	2772.2	286.3
2018	185.3	14.728	40.5	2729.2	346.0
2019	190.6	14.989	38.5	2857.3	360.1
2020	184.5	14.601	39.0	2693.9	372.3
2021	227.0	14.766	50.6	3351.8	445.7
2022	230.6	14.909	50.6	3438.3	519.6
2023	214.6	15.020	53.9	3223.6	583.0
المتوسط	163.5	14.568	33.7	2395.2	321.4

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

ويعتبر معامل التركيز الجغرافي مرتفعاً إذا زاد عن (40)، حيث أنه إذا ارتفع عن 40 يدل على أن هناك تركيزاً جغرافياً عالياً للسلعة موضع الدراسة لصالح مجموعة معينة من الدول مما يعطي تلك الدول نوعاً من القوة الاحتكارية في السوق المحلي، وبالتالي يخشى فقد أو الخروج من تلك الأسواق التي تتركز فيها السلعة، ولا بد من محاولة فتح أسواق جديدة أو العمل على زيادة النصيب السوقي في الأسواق الأقل إستيعاباً، وفي حالة إنخفاضه عن 40 يشير إلى أن الصادرات تتوزع على عدد كبير من الدول مما يحد ويقلل من مخاطر التحكم في الأسواق.

2- النصيب السوقي: يعتبر مؤشراً هاماً لقياس القدرة التنافسية، وذلك لأن زيادة النصيب السوقي يعتبر في حد ذاته هدفاً رئيسياً لتحقيق تنمية صادرات أي دولة، وبالتالي تحسين وضعها التنافسي: ويتم حسابه كالآتي:

$$MSH_{ji} = \frac{X_{jci}}{MCW_i} \times 100$$

حيث: MSH_{ji} = النصيب السوقي للدولة j من السلعة i في سوق معين
 X_{jci} = كمية صادرات الدولة j من السلعة c من السلعة i .
 MCW_i = إجمالي كمية واردات الدولة C من دول العلم من السلعة i .

3- معدل اختراق السوق: وهو أكثر معايير قياس التنافسية إنتشاراً، ويتم تقديره من المعدلة التالية:

$$MPR_{ji} = \frac{EX_{ij}}{Q_{ij} + M_{ij} + X_{ij}} \times 100$$

حيث: MPR_{ji} = معدل اختراق الدولة j لاهم الأسواق الخارجية للسلعة j .
 EX_{ij} = كمية صادرات الدولة المصدرة من السلعة j .
 Q_{ij} = كمية إنتاج الدولة المستوردة من السلعة j .
 M_{ij} = كمية واردات الدولة المستوردة من السلعة j .
 X_{ij} = كمية صادرات الدولة المستوردة من السلعة j .

4- الميزة التنافسية: تقدر عن طريق قياس السعر النسبي حيث يعتبر من المحددات الأساسية والهامة في التأثير على المركز التنافسي للسلعة في السوق العالمي، حيث تسعى كل دولة لجذب أسواق جديدة من خلال تخفيض أسعار صادراتها، ويتم تقدير مؤشر المركز التنافسي السعري بإيجاد النسبة السعرية بين سعر التصدير المصري وسعر استيراد للدولة الأخرى للسلعة موضع الإعتبار، فإذا إنخفضت النسبة السعرية عن الواحد الصحيح دل ذلك على وجود ميزة تنافسية سعرية لمصر في تصدير ذلك المحصول، والعكس في حالة إرتفاع هذا السعر النسبي عن الواحد الصحيح. ويحسب السعر النسبي كما يلي:

$$PA_j = P_e / P_c$$

PA_j : النسبة بين سعر مصر من البصل والثوم ومتوسط سعر استيراد الدول من البصل/الثوم
 P_e : سعر تصدير البصل/الثوم خلال متوسط الفترة (2021-2023)
 P_c : سعر استيراد الدولة من البصل/الثوم خلال متوسط الفترة (2021-2023)

شرح نموذج البرمجة الخطية:

تم استخدام أسلوب البرمجة الخطية حيث يعتمد على تعظيم دالة الهدف التي تتناول التوزيع الجغرافي للقيمة التصديرية لكل من محصولي البصل والثوم المصري موضوع التحليل على مستوى الدول المستورده، مع الأخذ في الإعتبار تحديد ثلاثة بنود هي دالة الهدف، الأنشطة البديلة، والقيود المفروضة، حيث يمكن صياغة نموذج البرمجة الخطية في حالة التعظيم.

دالة الهدف

يستهدف النموذج تعظيم قيمة الصادرات المصرية من البصل المصري والثوم المصري الى الدول المختلفة خلال الفترة (2021-2023) وتم استخدام متوسط سعر الصادرات خلال نفس الفترة.

$$Max. \Pi = \sum_{i=1}^n P_i Q_i$$

حيث:

P_i تشير إلى متوسط سعر صادرات كل من البصل والثوم المصري إلى الدول المختلفة.

Q_i تشير إلى الكمية المصدرة من البصل والثوم المصري إلى الدول المختلفة.

الفيد الأول: يوضح أن كمية صادرات مصر لا تقل عن متوسط الكمية Y_i التي صدرتها مصر إلى كل دولة من محصولي البصل والثوم المصري وذلك خلال الفترة موضع الدراسة.

2- تطور إنتاجية محصول البصل:

أظهرت بيانات الجدول رقم (1) أن متوسط إنتاجية محصول البصل بلغت نحو 14.56 طن/فدان، حيث تراوحت إنتاجية الفدان بين حد أدنى بلغ نحو 13.67 طن/فدان عام 2008 وحد أعلى بلغ نحو 15.02 طن/فدان عام 2023 خلال فترة الدراسة.

وتوضح معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاجية محصول البصل على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة المشار إليها والموضحة نتائجها بالمعادلة رقم (2) بالجدول رقم (2)، تبين أن إنتاجية البصل تتزايد بمقدار معنوي إحصائياً بلغ نحو 0.08 طن/فدان بما يمثل نسبة زيادة سنوية تقدر بحوالي 0.56% جدول 2. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصولي البصل والثوم المصري على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2008-2023)

م	المتغير	المعادلة	R ²	F	المتوسط السنوي	معدل التغير السنوي
1	المساحة (بالآلاف فدان)	$Y_{1i} = 92.38 + 8.36(13.22)** (11.57)**$	0.90	**133.9	163.5	5.12
2	إنتاجية (بالتن/فدان)	$Y_{2i} = 13.87 + 0.081(0.19)** (4.10)**$	0.54	**16.8	14.568	0.56
3	الإنتاج الكلي (بالآلاف طن)	$Y_{3i} = 1257.89 + 133.79(12.20)** (12.54)**$	0.91	**157.5	2395.2	5.59
4	المساحة (بالآلاف فدان)	$Y_{1i} = 16.43 + 2.03(6.34)** (7.59)**$	0.80	**57.6	33.7	6.03
5	إنتاجية (بالتن/فدان)	$Y_{2i} = 9.31 + 0.03(31.75)** (1.01)$	0.06	1.02	9.580	0.32
6	الإنتاج الكلي (بالآلاف طن)	$Y_{3i} = 147.20 + 20.49(4.90)** (6.60)**$	0.75	**43.6	321.4	6.38

Y_{1i} = المساحة المزروعة بالبصل والثوم على مستوى الجمهورية بالآلاف فدان في السنة (i) Y_{2i} = الإنتاجية الفدانية على مستوى الجمهورية بالطن في السنة (i) Y_{3i} = كمية الإنتاج لمحصولي البصل والثوم بالآلاف طن في السنة (i) معدل التغير السنوي (%) حيث (*) معنوي عند مستوى 5% حيث (**) معنوي عند مستوى 1% ما بين القوسين () قيمة ت Xi متغير الزمن، (16)، 3، 2، 1، i = المصدر: جمعت من بيانات جدول رقم (1)

ثانياً: التوزيع الجغرافي لصادرات محصول البصل والثوم المصري:

أ: التوزيع الجغرافي لصادرات محصول البصل

تطور كمية صادرات البصل المصري:

تشير بيانات الجدول رقم (3) إلى التوزيع الجغرافي لكمية صادرات مصر من محصول البصل على أكثر من 20 دولة، فقد بلغ إجمالي صادرات مصر من البصل حوالي 486.83 ألف طن خلال متوسط الفترة (2021-2023)، وتبين أن المملكة العربية السعودية أكبر مستورد للبصل المصري بكمية بلغت 138.71 ألف طن تمثل 28.5% من إجمالي الصادرات، يليها باكستان وهولندا في المرتبتين الثانية والثالثة بكميات بلغت 56.72 ألف طن أي نحو 11.7%، 56.53 ألف طن بنسبة 11.6% من إجمالي متوسط الكمية المصدرة على الترتيب، بينما جاءت كل من دول الدانمارك، روسيا الاتحادية، الإمارات، المملكة المتحدة، ماليزيا، الكويت، ليبيا في المرتبة الرابعة إلى المرتبة العاشرة بنسب تبلغ، 7.71%، 6.8%، 3.82%، 3.46%، 3.08%، 2.48%، 2.19% من إجمالي الكمية المصدرة من محصول البصل على التوالي خلال متوسط الفترة المدروسة، وتمثل نحو 81.3% من إجمالي كمية صادرات المحصول بينما بلغت الدول من المرتبة الحادية عشر وحتى العشرين نحو 18.7% من إجمالي صادرات محصول البصل المصري إلى دول العالم خلال متوسط الفترة (2021-2023)، حيث يتضح تنوع الأسواق التي يتجه إليها البصل المصري من أسواق كبيرة ومتوسطة وصغيرة، وتركز معظم هذه الأسواق في الدول الأوروبية والدول العربية.

تطور قيمة صادرات البصل المصري:

أظهرت البيانات الواردة بجدول رقم (3) أن إجمالي قيمة صادرات البصل المصري خلال الفترة (2021-2023)، بلغ نحو 160.03 مليون دولار. تستحوذ المملكة العربية السعودية، باكستان، هولندا، الدانمارك، روسيا الاتحادية، الإمارات، المملكة المتحدة، ماليزيا، الكويت، وليبيا على المراتب العشر الأولى في توزيع قيمة الصادرات بنسب تبلغ نحو 30.2%، 11.6%، 11.2%، 3.9%، 6.6%، 4.3%، 4.4%، 3.1%، 2.4%، 1.8%، حيث تمثل هذه الدول حوالي 79.3% من إجمالي قيمة الصادرات في تلك الفترة، بينما تمثل الدول من المرتبة الحادية عشر حتى العشرين، بالإضافة إلى "دول أخرى"، نحو 20.7% من إجمالي قيمة صادرات محصول البصل المصري إلى دول العالم خلال متوسط الفترة (2021-2023).

كما يتضح من الجدول رقم (3) أن هناك تركيزاً جغرافياً في توزيع صادرات البصل المصري إلى الأسواق الخارجية حيث بلغ معامل "جيني هيرشمان" لكمية صادرات البصل المصري 35.4، ولقيمة صادرات البصل المصري 36.2 وهذا يقترب من الرقم 40 وهذا يشير إلى أن هناك ضرورة لتقليل التركيز في أسواق معينة، والعمل على تنوع أسواق التصدير أي أن هناك بدائل في جانب توزيع الصادرات بين الأسواق لتجنب مخاطر التركيز، والتوسع نحو التنوع في توزيع صادرات محصول البصل المصري مما يزيد من العوائد النقدية ويعزز التنافسية في السوق العالمية.

ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج الكلي لمحصول البصل خلال فترة الدراسة، تشير المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (2) أن الإنتاج الكلي يتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ نحو 133.8 ألف طن بما يمثل نسبة زيادة سنوية تقدر بحوالي 5.59% من متوسطها السنوي خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد والبالغ نحو 0.91 بما يقرب إلى حوالي 91% من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي يرجع إلى العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن، وقد ثبتت المعنوية الإحصائية عند مستوى معنوية (0.05).

4- تطور المساحة المزروعة بمحصول الثوم:

تبين من البيانات الواردة بجدول رقم (1) أن متوسط مساحة الثوم قد بلغت حوالي 33.7 ألف فدان، وتراوحت تلك المساحة المزروعة بين حد أدنى بلغ نحو 17.5 ألف فدان عام 2008، وحد أعلى بلغ حوالي 53.9 ألف فدان عام 2023.

ويتقدير معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور مساحة محصول الثوم خلال فترة الدراسة والموضحة نتائجها بالمعادلة رقم (4) بالجدول رقم (2)، تبين تزايد المساحة المزروعة بمحصول الثوم سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ نحو 2.03 ألف فدان تقدر بحوالي 6.03% من المتوسط السنوي خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد البالغ 0.80 إلى ما يقرب نحو 80% من التغيرات الحادثة في المساحة لمحصول الثوم على مستوى الجمهورية تعزى إلى العوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن وقد ثبتت معنوية النموذج عند مستوى (0.05).

5- تطور إنتاجية محصول الثوم:

أظهرت بيانات الجدول رقم (1) أن متوسط إنتاجية الفدان لمحصول الثوم بلغ حوالي 9.58 طن/فدان خلال الفترة (2008-2023)، وقد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 8.55 طن/فدان عام 2018 وحد أعلى بلغ نحو 10.82 طن/فدان عام 2023.

وتوضح معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاجية محصول الثوم على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة المشار إليها بالمعادلة رقم (5) بالجدول رقم (2)، تبين أن إنتاجية الثوم تتزايد بمقدار بلغ نحو 0.03 طن/فدان بما يمثل نسبة زيادة سنوية تقدر بحوالي 0.32% من متوسطها السنوي خلال فترة الدراسة، ولم تثبت المعنوية الإحصائية للنموذج حيث تنور البيانات حول متوسطها الحسابي.

6- تطور الإنتاج الكلي لمحصول الثوم:

اتضح من بيانات جدول رقم (1) أن متوسط الإنتاج الكلي لمحصول الثوم بلغ نحو 321.4 ألف طن كمتوسط للفترة (2008-2023)، وقد تراوح الإنتاج الكلي بين 174.7 ألف طن عام 2009 كحد أدنى، 583 ألف طن عام 2023 كحد أقصى.

ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج الكلي لمحصول الثوم خلال فترة الدراسة المشار إليه تشير المعادلة رقم (6) بالجدول رقم (2) إلى تزايد الإنتاج الكلي سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ نحو 20.5 ألف طن، بما يمثل نسبة زيادة سنوية تقدر بحوالي 6.38% من متوسطها السنوي خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد والبالغ نحو 0.75 بما يقرب إلى حوالي 75% من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي تعزى إلى العوامل التي يعكس أثرها عنصر الزمن، وقد ثبتت المعنوية الإحصائية عند مستوى معنوية (0.05).

جدول 3. التوزيع الجغرافي الحالي لمحصول البصل المصري خلال متوسط الفترة (2021-2023)

الدول	الكمية (بالآلاف طن)		القيمة (مليون دولار)	
	متوسط الفترة (2023-2021)	%	متوسط الفترة (2023-2021)	%
المملكة العربية السعودية	138.71	28.5	48.26	30.2
باكستان	56.72	11.7	18.5	11.6
هولندا	56.53	11.6	17.92	11.2
الدنمارك	37.54	7.7	6.3	3.9
جمهورية روسيا الاتحادية	33.09	6.8	10.52	6.6
دولة الإمارات العربية المتحدة	18.6	3.8	6.82	4.3
المملكة المتحدة	16.85	3.5	7.01	4.4
ماليزيا-ملايو	14.99	3.1	4.93	3.1
دولة الكويت	12.07	2.5	3.77	2.4
ليبيريا	10.65	2.2	2.85	1.8
عمان	8.41	1.7	2.63	1.6
إيطاليا	8.13	1.7	3.53	2.2
الجمهورية العربية السورية	7.34	1.5	3.52	2.2
الجمهورية اللبنانية	6.48	1.3	2.4	1.5
رومانيا	4.73	1.0	2.1	1.3
ساحل العاج	3.92	0.8	0.96	0.6
بولندا	3.74	0.8	2.38	1.5
الجمهورية الليبية الشعبية الديمقراطية	3.54	0.7	0.97	0.6
جمهورية سلوفينيا	3.25	0.7	1.66	1.0
اليونان	2.72	0.6	0.95	0.6
دول أخرى	38.82	8.0	12.05	7.5
الإجمالي	486.83	100.0	160.03	100.0
			36.2	35.4

المصدر: جمع وصيبت من موقع الامم المتحدة على شبكة الانترنت <http://comtradeun.org>

جدول 4. النموذج الأول المقترح لتوجيه الصادرات المصرية من محصول البصل خلال الفترة (2021-2023) (الكمية: بالآلاف طن، القيمة: بالآلاف دولار)

الدولة	متوسط الكمية	متوسط السعر	القيمة	متوسط الكمية	متوسط السعر	القيمة	فرق الكمية	فرق القيمة
المملكة العربية السعودية	138.71	348	48260.0	138.71	348	48260.0	0.0	0.0
باكستان	56.72	326	18500.0	56.72	326	18500.0	0.0	0.0
هولندا	56.53	317	17920.0	56.53	317	17920.0	0.0	0.0
الدنمارك	37.54	168	6300.0	37.54	168	6300.0	0.0	0.0
جمهورية روسيا الاتحادية	33.09	318	10520.0	33.09	318	10520.0	0.0	0.0
دولة الإمارات العربية المتحدة	18.6	367	6820.0	18.6	367	6820.0	0.0	0.0
المملكة المتحدة	16.85	416	7010.0	16.85	416	7010.0	0.0	0.0
ماليزيا-ملايو	14.99	329	4930.0	14.99	329	4930.0	0.0	0.0
دولة الكويت	12.07	312	3770.0	12.07	312	3770.0	0.0	0.0
ليبيريا	10.65	268	2850.0	10.65	268	2850.0	0.0	0.0
عمان	8.41	313	2630.0	8.41	313	2630.0	0.0	0.0
إيطاليا	8.13	434	3530.0	8.13	434	3530.0	0.0	0.0
الجمهورية العربية السورية	7.34	480	3520.0	7.34	480	3520.0	0.0	0.0
الجمهورية اللبنانية	6.48	370	2400.0	6.48	370	2400.0	0.0	0.0
رومانيا	4.73	444	2100.0	4.73	444	2100.0	0.0	0.0
ساحل العاج	3.92	245	960.0	3.92	245	960.0	0.0	0.0
بولندا	3.74	636	2380.0	3.74	636	2380.0	24688.2	38.8
الجمهورية الليبية الشعبية الديمقراطية	3.54	274	970.0	3.54	274	970.0	0.0	0.0
جمهورية سلوفينيا	3.25	511	1660.0	3.25	511	1660.0	0.0	0.0
اليونان	2.72	349	950.0	2.72	349	950.0	0.0	0.0
الإجمالي	486.8		160280	486.8		172668	12388	0.0

المصدر: نتائج تقدير نموذج البرمجة الخطية برنامج WINQ باستخدام الحاسب الآلي

2- النموذج الثاني المقترح لمحصول البصل المصري:

يوضح شرط القيد الثاني أن كمية صادرات مصر من محصول البصل لا تزيد عن أكبر كمية قامت بتصديرها مصر من البصل إلى كل دولة وذلك خلال الفترة موضع الدراسة.

استناداً إلى نتائج نموذج البرمجة الخطية بالجدول رقم (5) تبين أن إجمالي صادرات البصل المصري قد تم توزيعه على اثني عشر دولة وهي (المملكة العربية السعودية، باكستان، الإمارات، المملكة المتحدة، ماليزيا، إيطاليا، سوريا، لبنان، رومانيا، بولندا، جمهورية سلوفينيا، اليونان) إذا تبين الكمية المصدرة

لكل منهم (236.6، 64.6، 48.0، 20.3، 38.3، 20.5، 12، 9.3، 11.2، 10.8، 7.5، 7.8) ألف طن من إجمالي كمية التي تم تصديرها خلال متوسط فترة الدراسة، وقد أسفر هذا النموذج عن تحقيق 178.5 مليون دولار، بفائضاً قدره 18.3 مليون دولار يمثل نحو 11.4% من قيمة الصادرات الفعلية لمحصول البصل المصري خلال فترة الدراسة (2021-2023). لكن مع استبعاد عدد 8 أسواق وتوجيه جزء كبير من الصادرات إلى السوق السعودي وكميات أقل لباقي الأسواق الأحدى عشر.

جدول 5. النموذج الثاني المقترح لتوجيه الصادرات المصرية من محصول البصل خلال الفترة (2021-2023) (الكمية: بالآلاف طن، القيمة: بالآلاف دولار)

الدولة	متوسط الكمية	متوسط السعر	القيمة	متوسط الكمية	متوسط السعر	القيمة	فرق الكمية	فرق القيمة
المملكة العربية السعودية	138.71	348	48271.08	236.6	348	82333.32	97.9	34062.2
باكستان	56.72	326	18490.72	64.6	326	21049.82	7.8	2559.1
هولندا	56.53	317	17920.01	0.0	317	0	-56.5	-17920
الدنمارك	37.54	168	6306.72	0.0	168	0	-37.5	-6306.7
جمهورية روسيا الاتحادية	33.09	318	10522.62	0.0	318	0	-33.1	-10522.6
دولة الإمارات العربية المتحدة	18.6	367	6826.2	48.0	367	17601.32	29.4	10775.1
المملكة المتحدة	16.85	416	7009.6	20.3	416	8432.32	3.4	1422.7
-ماليزيا -ملايو	14.99	329	4931.71	38.3	329	12607.28	23.3	7675.5
دولة الكويت	12.07	312	3765.84	0.0	312	0	-12.1	-3765.8
ليبيريا	10.65	268	2854.2	0.0	268	0	-10.7	-2854.2
عمان	8.41	313	2632.33	0.0	313	0	-8.4	-2632.3
إيطاليا	8.13	434	3528.42	20.5	434	8892.66	12.4	5364.2
الجمهورية العربية السورية	7.34	480	3523.2	12.0	480	5769.6	4.7	2246.4
الجمهورية اللبنانية	6.48	370	2397.6	9.3	370	3444.7	2.8	1047.1
رومانيا	4.73	444	2100.12	11.2	444	4981.68	6.5	2881.5
ساحل العاج	3.92	245	960.4	0.0	245	0	-3.9	-960.4
بولندا	3.74	636	2378.64	10.8	636	6881.52	7.1	4502.8
الجمهورية الليبية الشعبية الديمقراطية	3.54	274	969.96	0.0	274	0	-3.5	-969.9
جمهورية سلوفينيا	3.25	511	1660.75	7.5	511	3827.39	4.2	2166.6
اليونان	2.72	349	949.28	7.8	349	2711.73	5.1	1762.4
الإجمالي	486.8		160280.7	486.8		178533.3	0.0	18252.6

المصدر: نتائج تقدير نموذج البرمجة الخطية ببرنامج WINQ باستخدام الحاسب الآلي

النموذج الثالث المقترح لمحمول البصل المصري:

تمثل شرط القيد الثالث في أن كمية صادرات مصر من البصل لا تقل عن متوسط الكمية التي صدرتها مصر إلى كل دولة من محصول البصل المصري وذلك خلال الفترة (2021-2023) أظهرت نتائج النموذج الثالث بالجدول رقم (6) القدرة على إعادة توزيع الصادرات بشكل منهجي على أسواق متعددة، حيث تم توزيع إجمالي الكميات المصدرة من البصل المصري لمتوسط الفترة (2021-2023) على الدول المستهدفة بالنموذج وهي (السعودية، هولندا، روسيا، الإمارات، المملكة المتحدة،

ماليزيا، الكويت، ليبيريا، عمان، إيطاليا، سوريا، لبنان، رومانيا، ساحل العاج، بولندا، ليبيا، سلوفينيا، اليونان) حيث بلغت الكميات المصدرة 38.7، 39.4، 6.23، 1.8، 12.6، 1.5، 4.01، 0.6، 0.16، 0.51، 20، 4.5، 69، 0.03، 200، 1.09، 18، 0.2 ألف طن من إجمالي متوسط كميات البصل المصدرة للفترة المدروسة، وقد حقق هذا المقترح حصيلة نقدية بلغت 242.4 مليون دولار بزيادة بلغت 82 مليون دولار، تمثل حوالي 51.3% عن التوزيع الفعلي لصادرات البصل المصري خلال الفترة (2021-2023).

جدول 6. النموذج الرابع المقترح لتوجيه الصادرات المصرية من محصول البصل خلال الفترة (2021-2023) (الكمية: بالآلاف طن، القيمة: بالآلاف دولار)

الدولة	متوسط الكمية	متوسط السعر	القيمة	متوسط الكمية	متوسط السعر	القيمة	فرق الكمية	فرق القيمة
المملكة العربية السعودية	138.71	348	48271.08	38.7	348	13471.08	-100.0	-34800
باكستان	56.72	326	18490.72	0	326	0	-56.7	-18490.7
هولندا	56.53	317	17920.01	39.4	317	12489.8	-17.1	-5430.21
الدنمارك	37.54	168	6306.72	0	168	0	-37.5	-6306.72
جمهورية روسيا الاتحادية	33.09	318	10522.62	23.6	318	7520.7	-9.4	-3001.92
دولة الإمارات العربية المتحدة	18.6	367	6826.2	1.8	367	675.28	-16.8	-6150.92
المملكة المتحدة	16.85	416	7009.6	12.6	416	5245.76	-4.2	-1763.84
-ماليزيا -ملايو	14.99	329	4931.71	1.5	329	506.66	-13.5	-4425.05
دولة الكويت	12.07	312	3765.84	4.01	312	1251.12	-8.1	-2514.72
ليبيريا	10.65	268	2854.2	0.6	268	160.8	-10.1	-2693.4
عمان	8.41	313	2632.33	0.16	313	50.08	-8.3	-2582.25
إيطاليا	8.13	434	3528.42	51.5	434	22355.34	43.4	18826.92
الجمهورية العربية السورية	7.34	480	3523.2	20	480	9600	12.7	6076.8
الجمهورية اللبنانية	6.48	370	2397.6	54	370	1657.6	-2.0	-740
رومانيا	4.73	444	2100.12	69	444	30636	64.3	28535.88
ساحل العاج	3.92	245	960.4	0.03	245	7.35	-3.9	-953.05
بولندا	3.74	636	2378.64	200	636	127200	196.3	124821.4
الجمهورية الليبية الشعبية الديمقراطية	3.54	274	969.96	1.09	274	298.66	-2.5	-671.3
جمهورية سلوفينيا	3.25	511	1660.75	18	511	9198	14.8	7537.25
اليونان	2.72	349	949.28	0.2	349	69.8	-2.5	-879.48
الإجمالي	486.8		160280.7	486.8		242394	0.0	82113.33

المصدر: نتائج تقدير نموذج البرمجة الخطية ببرنامج WINQ باستخدام الحاسب الآلي.

4- النموذج الرابع المقترح لمحمول البصل المصري:

الامارات، المملكة المتحدة، دولة الكويت، إيطاليا، سوريا، لبنان، رومانيا، بولندا، سلوفينيا، اليونان) حيث بلغت الكميات المصدرة 138.7، 18.6، 16.9، 14.9، 8.1، 20.3، 6.5، 41.6، 200.3، 18.2، 2.7 ألف طن من إجمالي الكميات المصدرة من البصل المصري وقد أسفر هذا المقترح بأن التركيز على الاسواق ذات السعر المرتفع أدى إلى تحقيق حصيلة نقدية قدرها 238.8 مليون دولار بفائض بلغ حوالي 78.5 مليون دولار تمثل حوالي 49.1% من التوزيع الفعلي لصادرات البصل المصري خلال الفترة (2021-2023).

شرط القيد الرابع ينص على أن كمية صادرات مصر إلى الدول التي يزيد متوسط سعر تصدير مصر من محصول البصل المصري عن المتوسط العام لسعر صادرات البصل المصري ولا تقل عن متوسط الكمية التي صدرتها مصر إلى كل دولة خلال الفترة موضع الدراسة.

ويوضح من نتائج الجدول رقم (7) إن إجمالي الكمية المصدرة قد استهدفت التوزيع على إحدى عشر دولة وهي (المملكة العربية السعودية،

جدول 7. النموذج الرابع المقترح لتوجيه الصادرات المصرية من محصول البصل خلال الفترة (2021-2023) (الكمية: بالآلاف طن، القيمة: بالآلاف دولار)

الدول	متوسط الكمية	متوسط السعر	القيمة	متوسط الكمية	متوسط السعر	القيمة	فرق الكمية	فرق القيمة
المملكة العربية السعودية	138.71	348	48271.08	138.71	348	48271.08	0.0	11.08
باكستان	56.72	326	0	0	0	0	-56.7	-18500
هولندا	56.53	317	0	0	0	0	-56.5	-17920
الدنمارك	37.54	168	0	0	0	0	-37.5	-6300
جمهورية روسيا الاتحادية	33.09	318	0	0	0	0	-33.1	-10520
دولة الإمارات العربية المتحدة	18.6	367	6826.2	18.6	367	6826.2	0.0	6.2
المملكة المتحدة	16.85	416	7009.6	16.85	416	7009.6	0.0	-0.4
ماليزيا-ملايو	14.99	329	4931.71	14.99	329	4931.71	0.0	1.71
دولة الكويت	12.07	312	0	0	0	0	-12.1	-3770
ليبيريا	10.65	268	0	0	0	0	-10.7	-2850
عمان	8.41	313	0	0	0	0	-8.4	-2630
إيطاليا	8.13	434	3528.42	8.13	434	3528.42	0.0	-1.58
الجمهورية العربية السورية	7.34	480	9744	20.3	480	9744	13.0	6224
الجمهورية اللبنانية	6.48	370	2397.6	6.48	370	2397.6	0.0	-2.4
رومانيا	4.73	444	18448.2	41.55	444	18448.2	36.8	16348.2
ساحل العاج	3.92	245	0	0	0	0	-3.9	-960
بولندا	3.74	636	127390.8	200.3	636	127390.8	196.6	125010.8
الجمهورية الليبية الشعبية الديمقراطية	3.54	274	0	0	0	0	-3.5	-970
جمهورية سلوفينيا	3.25	511	9300.2	18.2	511	9300.2	15.0	7640.2
اليونان	2.72	349	949.28	2.72	349	949.28	0.0	-0.72
الإجمالي	486.83	310	238797.1	486.8	310	238797.1	0.0	78516.39

المصدر: نتائج تقدير نموذج البرمجة الخطية ببرنامج WINQ باستخدام الحاسب الآلي

68.2% من إجمالي متوسط كمية صادرات الثوم المصري، بينما احتلت باقي الدول المراكز الحادية عشر حتى العشرين والتي تشكل نحو 31.8% من إجمالي صادرات محصول الثوم المصري إلى دول العالم خلال متوسط الفترة (2021-2023)، حيث يتضح تنوع الأسواق وصغر حجم الكميات التي يتجه إليها الثوم المصري في التصدير، وتتركز معظم هذه الأسواق في الدول الأوروبية والدول العربية.

تطور قيمة صادرات الثوم المصري:

ووفقاً لجدول رقم (8)، فقد بلغ إجمالي متوسط قيمة صادرات الثوم المصري نحو 35.9 مليون دولار خلال الفترة (2021-2023) وتتصدر كل من الدول رومانيا، وروسيا الاتحادية، وبولندا وسلوفينيا، والأردن، وهولندا، والبرازيل، والسودان، وإيطاليا، وليبيا قائمة الدول المستوردة، حيث تمثل هذه الدول نسبة كبيرة من إجمالي قيمة الصادرات بنسب تبلغ 16.3%، 13.4%، 11.4%، 7.6%، 6.8%، 6.1%، 2.9%، 2.4%، 2.9%، 1.9% على التوالي والتي تشكل نحو 72.4% من إجمالي قيمة صادرات محصول الثوم المصري، في حين بلغت باقي الدول المستوردة للثوم المصري نسبة 27.6% من إجمالي قيمة صادرات محصول الثوم المصري إلى دول العالم خلال متوسط الفترة (2021-2023).

كما يبين من الجدول رقم (8) معامل التركيز الجغرافي "جيني هيرشمان" في توزيع كمية صادرات الثوم المصري داخل الأسواق الخارجية بلغ حوالي 25.7، وبلغ معامل "جيني هيرشمان" لقيمة صادرات الثوم المصري حوالي 27.9، وهذا يشير إلى أن صادرات الثوم المصري تتوزع على عدد كبير من الدول مما يحد ويقفل من مخاطر التصدير إلى مجموعة تتحكم في صادرات الثوم المصري.

ووفقاً لنتائج حل النماذج الأربعة لمحمول البصل المصري قد حقق الهدف من حيث تعظيم حصيلة صادرات البصل المصري، إذا ما تم إعادة هيكلة توزيع هذه الصادرات للدول المستوردة التقليدية، ويبين أن النموذج الأول قد حافظ على كافة الأسواق المستوردة للبصل المصري وعدم فقد أي منها محققاً فائضاً قدره 12.4 مليون دولار، ثم النموذج الثالث حيث حافظ على الدول المستوردة باستثناء سوقى باكستان والدانمارك محققاً 82.1 مليون دولار، بينما النموذج الثاني والرابع قد حققا 18.3، 78.5 مليون دولار، ولكن تم توجيه جزء كبير من صادرات البصل المصري إلى أسواق خارجية محددة.

ويبين بعد مقارنة النماذج السابقة أن النموذج الثالث هو الأنسب للاعتماد عليه في هيكلة توزيع صادرات البصل المصري، نظراً لما يوفره من توازن بين تعظيم العائد المالي والمحافظة على قاعدة واسعة من الأسواق المستوردة، وهذا التوازن يعزز استقرار الصادرات ويقلل من مخاطر الاعتماد على أسواق محدودة، مما يشجع من فرص النمو المستمر في الأسواق العالمية.

ب: التوزيع الجغرافي لصادرات محصول الثوم المصري:

تطور كمية صادرات الثوم المصري:

تناولت البيانات الموضحة بالجدول رقم (8) التوزيع الجغرافي لكمية صادرات محصول الثوم المصري والتي بلغت حوالي 27.5 ألف طن لمتوسط الفترة (2021-2023)، حيث تصدرت كل من الدول رومانيا وروسيا الاتحادية وبولندا وسلوفينيا والأردن وهولندا والبرازيل والسودان وإيطاليا وليبيا قائمة الدول المستوردة للثوم المصري المراكز الأولى حتى العاشر في الفترة المدروسة بنسب بلغت نحو 11.4%، 11.6%، 10.6%، 7%، 6.8%، 5.4%، 3.1%، 3.1%، 2.7%، 2% من إجمالي صادرات المحصول في نفس الفترة على التوالي والتي تقدر بنحو 62.3%

جدول 8. التوزيع الجغرافي الحالي لمحمول الثوم المصري خلال متوسط الفترة (2021-2023)

الدول	متوسط الفترة (2021-2023)	القيمة (بآلاف طن)	القيمة (بآلاف دولار)	متوسط الفترة (2021-2023)	القيمة (بآلاف طن)	القيمة (بآلاف دولار)
رومانيا	4.17	15.4	5.86	16.3	1406	14.5
روسيا الاتحادية	3.15	11.6	4.81	13.4	1526	50.7
بولندا	2.89	10.6	4.10	11.4	1421	15.3
سولفينا	1.90	7.0	2.72	7.6	1428	5.9
الأردن	1.86	6.8	2.44	6.8	1316	6.8
هولندا	1.48	5.4	2.42	6.7	1637	40.4
البرازيل	0.85	3.1	1.05	2.9	1237	20.1
السودان	0.84	3.1	0.88	2.4	1041	8.6
إيطاليا	0.75	2.7	1.05	2.9	1406	32.8
ليبيا	0.62	2.3	0.67	1.9	1079	16.9
الهند	0.55	2.0	0.70	1.9	1272	21.8
الإمارات	0.52	1.9	0.82	2.3	1572	7.7
فلسطين	0.46	1.7	0.71	2.0	1555	4.8
السعودية	0.45	1.7	0.51	1.4	1127	55.4
اليونان	0.40	1.5	0.60	1.7	1517	9.1
أوكرانيا	0.39	1.4	0.63	1.8	1603	13
فرنسا	0.33	1.2	0.53	1.5	1611	31.9
أستراليا	0.30	1.1	0.49	1.4	1597	14.9
اسبانيا	0.26	0.9	0.43	1.2	1673	12
انجلترا	0.25	0.9	0.33	0.9	1331	15.5
دول أخرى	4.7	17.4	4.1	11.6	877	
العالم	27.5	100.0	35.90	100	1305	
معامل جيني هيرشمان	25.7			27.9		

المصدر: جمعت وحسبت من: موقع الأمم المتحدة على شبكة الانترنت <http://comtrade.un.org/Un Comtrade>

جدول 10. النموذج الثاني المقترح لتوجيه الصادرات المصرية من محصول الثوم المصري خلال الفترة (2023-2021) (الكمية: بالآلاف طن، القيمة: بالآلاف دولار)

الدولة	متوسط الكمية السعر	متوسط القيمة	متوسط الكمية السعر	متوسط القيمة	فرق الكمية	فرق القيمة
رومانيا	4.17	5861.1	4.17	5861.1	4.17	-5861
روسيا الاتحادية	3.15	4809.3	3.15	4809.3	3.15	-48
بولندا	2.89	4101.1	2.89	4101.1	2.89	-733
سولفينا	1.90	2716.0	1.90	2716.0	1.90	1354
الأردن	1.86	2444.8	1.86	2444.8	1.86	385
هولندا	1.48	2422.2	1.48	2422.2	1.48	-720
البرازيل	0.85	1054.3	0.85	1054.3	0.85	-1054
السودان	0.84	876.4	0.84	876.4	0.84	-876
إيطاليا	0.75	1048.1	0.75	1048.1	0.75	-1048
ليبيا	0.62	666.1	0.62	666.1	0.62	-666
الهند	0.55	696.4	0.55	696.4	0.55	-696
الإمارات	0.52	817.0	0.52	817.0	0.52	975
فلسطين	0.46	711.8	0.46	711.8	0.46	439
السعودية	0.45	512.7	0.45	512.7	0.45	-513
اليونان	0.40	603.0	0.40	603.0	0.40	110
أوكرانيا	0.39	628.8	0.39	628.8	0.39	109
فرنسا	0.33	534.9	0.33	534.9	0.33	238
استراليا	0.30	485.2	0.30	485.2	0.30	122
اسبانيا	0.26	431.3	0.26	431.3	0.26	19645
انجلترا	0.25	331.3	0.25	331.3	0.25	-331
العالم	27.50	1751.9	27.50	1751.9	27.50	10828

المصدر: نتائج تقدير نموذج البرمجة الخطية ببرنامج WINQ باستخدام الحاسب الآلي

النموذج الثالث المقترح لمحمول الثوم المصري:

استهدف شرط القيد الثالث أن كمية صادرات مصر من الثوم المصري لا تقل عن متوسط الكمية التي صدرتها مصر الى كل دولة من محصول الثوم المصري وذلك خلال الفترة موضع الدراسة.

وفقاً للنتائج التي أظهرها النموذج الثالث في الجدول رقم (11)، تم توزيع إجمالي الكميات المصدرة من الثوم المصري على دول متعددة مثل رومانيا، روسيا الاتحادية، بولندا، سولفينا، الأردن، هولندا، البرازيل، السودان، إيطاليا، ليبيا، الإمارات، فلسطين، السعودية، اليونان، أوكرانيا، فرنسا، استراليا، اسبانيا، إنجلترا) حيث بلغت الكميات المصدرة 4.11، 3.06، 2.9، 2.01، 0.34، 1.69، 0.89، 0.65، 0.89، 0.41، 0.03، 0.13، 0.03، 0.39، 0.23، 0.29، 0.29، 8.72، 0.14 ألف طن من إجمالي الكميات المصدرة من الثوم المصري لمتوسط، ليحقق هذا التوزيع الحصيلة النقدية البالغة 41.07 مليون دولار، بزيادة بلغت 9.32 مليون دولار، مما يعكس زيادة بنسبة 29.4% عن التوزيع الفعلي لصادرات الثوم المصري خلال الفترة (2023-2021).

جدول 11. النموذج الرابع المقترح لتوجيه الصادرات المصرية من محصول الثوم المصري خلال الفترة (2023-2021) (الكمية: بالآلاف طن، القيمة: بالآلاف دولار)

الدولة	متوسط الكمية السعر	متوسط القيمة	متوسط الكمية السعر	متوسط القيمة	فرق الكمية	فرق القيمة
رومانيا	4.17	5861.1	4.17	5861.1	4.17	-82
روسيا الاتحادية	3.15	4809.3	3.15	4809.3	3.15	-140
بولندا	2.89	4101.1	2.89	4101.1	2.89	20
سولفينا	1.90	2716.0	1.90	2716.0	1.90	154
الأردن	1.86	2444.8	1.86	2444.8	1.86	-1997
هولندا	1.48	2422.2	1.48	2422.2	1.48	344
البرازيل	0.85	1054.3	0.85	1054.3	0.85	47
السودان	0.84	876.4	0.84	876.4	0.84	-200
إيطاليا	0.75	1048.1	0.75	1048.1	0.75	203
ليبيا	0.62	666.1	0.62	666.1	0.62	-224
الهند	0.55	696.4	0.55	696.4	0.55	-696
الإمارات	0.52	817.0	0.52	817.0	0.52	-770
فلسطين	0.46	711.8	0.46	711.8	0.46	-510
السعودية	0.45	512.7	0.45	512.7	0.45	-479
اليونان	0.40	603.0	0.40	603.0	0.40	-11
أوكرانيا	0.39	628.8	0.39	628.8	0.39	-164
فرنسا	0.33	534.9	0.33	534.9	0.33	-164
استراليا	0.30	485.2	0.30	485.2	0.30	-22
اسبانيا	0.26	431.3	0.26	431.3	0.26	14157
انجلترا	0.25	331.3	0.25	331.3	0.25	-145
العالم	27.50	1751.9	27.50	1751.9	27.50	9321

المصدر: نتائج تقدير نموذج البرمجة الخطية ببرنامج WINQ باستخدام الحاسب الآلي

تطور سعر تصدير الثوم المصري:

يتبين من الجدول رقم (8) أن متوسط سعر التصدير لطن الثوم المصري بلغ حوالي 1305 دولار/طن خلال فترة الدراسة المشار إليها سابقاً، حيث تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 1079 دولار/طن في دولة ليبيا، وحد أقصى بلغ حوالي 1673 دولار/طن في دولة أسبانيا.

النماذج المقترحة لإعادة هيكلة صادرات الثوم المصري باستخدام أسلوب البرمجة الخطية خلال فترة الدراسة (2023-2021):

وقد تم إعداد أربعة نماذج مقترحة لإعادة هيكلة صادرات الثوم المصري في أسواقها التقليدية بهدف الحصول على أعلى معظمة لقيمة صادرات الثوم المصري وتوضيح أفضل النماذج التي يمكن أن تؤخذ في الاعتبار.

1- النموذج الأول المقترح لمحمول الثوم المصري:

ينص شرط القيد الأول على أن كمية صادرات مصر من محصول الثوم المصري لا تقل عن متوسط الكمية التي صدرتها مصر الى كل دولة من دول العالم المستوردة لمحمول الثوم المصري وذلك خلال الفترة موضع الدراسة.

جدول 9. النموذج الأول المقترح لتوجيه الصادرات المصرية من محصول الثوم المصري خلال الفترة (2023-2021) (الكمية: بالآلاف طن، القيمة: بالآلاف دولار)

الدولة	متوسط الكمية السعر	متوسط القيمة	متوسط الكمية السعر	متوسط القيمة	فرق الكمية	فرق القيمة
رومانيا	4.17	5861.1	4.17	5861.1	4.17	0
روسيا الاتحادية	3.15	4809.3	3.15	4809.3	3.15	0
بولندا	2.89	4101.1	2.89	4101.1	2.89	0
سولفينا	1.90	2716.0	1.90	2716.0	1.90	0
الأردن	1.86	2444.8	1.86	2444.8	1.86	0
هولندا	1.48	2422.2	1.48	2422.2	1.48	0
البرازيل	0.85	1054.3	0.85	1054.3	0.85	0
السودان	0.84	876.4	0.84	876.4	0.84	0
إيطاليا	0.75	1048.1	0.75	1048.1	0.75	0
ليبيا	0.62	666.1	0.62	666.1	0.62	0
الهند	0.55	696.4	0.55	696.4	0.55	0
الإمارات	0.52	817.0	0.52	817.0	0.52	0
فلسطين	0.46	711.8	0.46	711.8	0.46	0
السعودية	0.45	512.7	0.45	512.7	0.45	0
اليونان	0.40	603.0	0.40	603.0	0.40	0
أوكرانيا	0.39	628.8	0.39	628.8	0.39	0
فرنسا	0.33	534.9	0.33	534.9	0.33	0
استراليا	0.30	485.2	0.30	485.2	0.30	0
اسبانيا	0.26	431.3	0.26	431.3	0.26	8502
انجلترا	0.25	331.3	0.25	331.3	0.25	0
العالم	27.50	1751.9	27.50	1751.9	27.50	8502

المصدر: نتائج تقدير نموذج البرمجة الخطية ببرنامج WINQ باستخدام الحاسب الآلي

تشير نتائج الجدول رقم (9) إلى أن إجمالي كميات الثوم المصري المصدرة إلى دول العالم خلال فترة الدراسة (2023-2021) يمكن إعادة توزيعها مع المحافظة على متوسط الكميات المصدرة لهذه الدول خلال فترة الدراسة تبين أنه تم توجيه الكمية إلى دولة أسبانيا وقدرت الكمية بحوالي 5.08 ألف طن، وقد بلغت حصيلة صادرات النموذج الأول 40.2 مليون دولار محققاً فائضاً قدره 8.5 مليون دولار يمثل نحو 26.8% من قيمة الصادرات الفعلية لمحمول الثوم المصري خلال فترة الدراسة (2023-2021). مع الحفاظ على كافة الأسواق المستوردة للثوم المصري وعدم فقد أي منها.

2- النموذج الثاني المقترح لمحمول الثوم المصري:

يوضح شرط القيد الثاني أن كمية صادرات مصر من محصول الثوم المصري لا تزيد عن أكبر كمية قامت بتصديرها مصر من الثوم الى كل دولة وذلك خلال الفترة موضع الدراسة.

وفقاً لحل نموذج البرمجة الخطية بالجدول رقم (10) تبين أن إجمالي صادرات الثوم المصري قد تم توزيعه على اثني عشر دولة وهي (روسيا الاتحادية، بولندا، سولفينا، الأردن، هولندا، الإمارات، فلسطين، اليونان، أوكرانيا، فرنسا، استراليا، اسبانيا) إذا تبين الكمية المصدرة لكل منهم (3.12، 2.38، 2.85، 2.15، 1.04، 1.14، 0.74، 0.47، 0.46، 0.48، 0.38، 12.0) ألف طن من إجمالي كمية التي تم تصديرها خلال متوسط فترة الدراسة، وقد حقق هذا النموذج 42.57 مليون دولار، بفائضاً قدره 10.8 مليون دولار يمثل نحو 34.01% من قيمة الصادرات الفعلية لمحمول الثوم المصري خلال فترة الدراسة (2023-2021). لكن مع استبعاد عدد 8 أسواق وتوجيه جزء كبير من صادرات الثوم المصري إلى السوق الأسباني وإعادة توزيع الكميات المصدرة على باقي الأسواق بكميات أقل.

النموذج الرابع المقترح لمحصول الثوم المصري:

يوضح شرط التقييد أن كمية صادرات مصر الى الدول التي يزيد متوسط سعر تصدير الثوم المصري عن المتوسط العام لسعر صادرات الثوم المصري ولا تقل عن متوسط الكمية التي صدرتها مصر الى كل دولة خلال الفترة موضع الدراسة. ظهرت نتائج الجدول رقم (12) أن إجمالي الكميات المصدرة من الثوم المصري تم توزيعها على 15 دولة رئيسية هي (رومانيا، روسيا الاتحادية، هولندا، سوليفينيا، الأردن، هولندا، إيطاليا، الامارات، فلسطين، اليونان، أوكرانيا، فرنسا، استراليا، اسبانيا، إنجلترا) حيث بلغت الكميات المصدرة 4.17، 3.15، 2.89، 1.9، 1.86، 1.48، 0.75، 0.52، 0.46، 0.40، 0.39، 0.33، 0.30، 0.25، 0.25 ألف طن من إجمالي الكميات المصدرة من الثوم المصري، الأمر الذي جعل هذا التوزيع يحقق نحو 42.98 مليون دولار، مما أدى إلى فائض قدره 10.23 مليون دولار، بنسبة زيادة تقدر بحوالي 32.20% مقارنة بالتوزيع الفعلي لصادرات الثوم المصري خلال الفترة (2021-2023)..

جدول 12. النموذج الرابع المقترح لتوجيه الصادرات المصرية من محصول الثوم المصري خلال الفترة (2021-2023) (الكمية: بالآلاف طن، القيمة: بالآلاف دولار)

الدول	متوسط الكمية	متوسط السعر	القيمة	متوسط الكمية	متوسط السعر	القيمة	فرق الكمية	فرق السعر	فرق القيمة
رومانيا	4.17	1406	5861.1	4.17	1406	5861.1	0.00	0.00	0.00
روسيا الاتحادية	3.15	1526	4809.3	3.15	1526	4809.3	0.00	0.00	0.00
هولندا	2.89	1421	4101.1	2.89	1421	4101.1	0.00	0.00	0.00
سوليفينيا	1.90	1428	2716.0	1.90	1428	2716.0	0.00	0.00	0.00
الأردن	1.86	1316	2444.8	1.86	1316	2444.8	0.00	0.00	0.00
هولندا	1.48	1637	2422.2	1.48	1637	2422.2	0.00	0.00	0.00
البرازيل	0.85	1237	1054.3	0.00	0.00	0.00	-1054	-0.85	-1054.3
السودان	0.84	1041	876.4	0.00	0.00	0.00	-876	-0.84	-876.4
إيطاليا	0.75	1406	1048.1	0.75	1406	1048.1	0.00	0.00	0.00
ليبيا	0.62	1079	666.1	0.00	0.00	0.00	-666	-0.62	-666.1
الهند	0.55	1272	696.4	0.00	0.00	0.00	-696	-0.55	-696.4
الامارات	0.52	1572	817.0	0.52	1572	817.0	0.00	0.00	0.00
فلسطين	0.46	1555	711.8	0.46	1555	711.8	0.00	0.00	0.00
السعودية	0.45	1127	512.7	0.00	0.00	0.00	-513	-0.45	-512.7
اليونان	0.40	1517	603.0	0.40	1517	603.0	0.00	0.00	0.00
اوكرانيا	0.39	1603	628.8	0.39	1603	628.8	0.00	0.00	0.00
فرنسا	0.33	1611	534.9	0.33	1611	534.9	0.00	0.00	0.00
استراليا	0.30	1597	485.2	0.30	1597	485.2	0.00	0.00	0.00
اسبانيا	0.26	1673	431.3	0.26	1673	431.3	0.00	0.00	0.00
انجلترا	0.25	1331	331.3	0.25	1331	331.3	0.00	0.00	0.00
العالم	27.50	1305	35717.9	27.50	1305	35717.9	0.00	0.00	0.00

المصدر: نتائج تقدير نموذج البرمجة الخطية ببرنامج WINQ باستخدام الحاسب الآلي

ووفقاً لنتائج حل النماذج الأربعة لمحصول الثوم المصري قد حقق الهدف من حيث تعظيم حصيلة صادرات الثوم المصري، إذا ما تم إعادة هيكلة توزيع هذه الصادرات للدول المستوردة، ويتبين أن النموذج الأول قد حافظ على كافة الأسواق المستوردة للثوم المصري محققة 8.5 مليون دولار وعدم فقد أي سوق من أسواقها التقليدية، ثم النموذج الثالث حقق 9.3 مليون دولار وقد فقد سوق واحد من أسواقه وهو سوق الهند، بينما النموذج الثاني والرابع رغم أنهما حققا 10.8، 10.2 مليون دولار لكل منهما على الترتيب، إلا أنهما فقدوا جزءاً كبيراً من أسواقهما المستوردة.

ومما سبق تشير النتائج إلى أن النموذج الثالث يحقق عائداً مالياً أكبر يبلغ 9.3 مليون دولار مقارنة بالنموذج الأول الذي بلغ عائده 8.5 مليون دولار، مما يعكس كفاءة أفضل في تعظيم الإيرادات. كما يحافظ النموذج الثالث على غالبية الأسواق المستوردة حيث فقد سوق الهند فقط، مما يشير إلى توازن بين تقبل مخاطرة معتدلة والحفاظ على تنوع الأسواق

المؤشرات التنافسية لصادرات البصل والثوم المصري لأهم الأسواق الاستيرادية ومن أجل تقييم قدرة الدولة على المنافسة في الأسواق الخارجية وتحقيق عوائد اقتصادية مرتفعة، تم الاستناد على مجموعة من المؤشرات الكمية التي تساعد في تحليل وفهم وضع البصل والثوم المصري في السوق العالمية، وتمثل هذه المؤشرات (مؤشر النصيب السوقي، ومعدل الاختراق، والتنافسية السعرية) والجدير بالذكر أن تلك المؤشرات توفر منظوراً مختلفاً حول أداء صادرات البصل والثوم المصري، كما يسهم في تحديد نقاط القوة والضعف التي يمكن العمل عليها لتحسين الأداء التصديري.

1- مؤشرات تنافسية لصادرات البصل المصري لأهم الدول المستوردة مؤشر النصيب السوقي:

تبين من بيانات جدول (13) أن النصيب السوقي للبصل المصري بلغ أعلى مستوى له في سوق ليبيريا، حيث بلغ متوسط النصيب السوقي نحو 97.2%، ويأتي في المرتبة الثانية السوق السعودي حيث بلغ متوسط النصيب السوقي للبصل المصري نحو 58.1% خلال متوسط فترة الدراسة، يليها جمهورية ليبيا، وجمهورية سوريا 36.2%، 33.4% خلال متوسط الفترة (2021-2023) وتبين مما سبق وجود فجوة بين الكميات المصدرة من البصل المصري والطاقة الإستيرادية لمعظم الدول المستوردة خاصة الدول ذات الواردات المرتفعة من محصول البصل مما يدل على وجود إمكانية لزيادة صادراتنا من البصل لتلك الأسواق.

جدول 13. مؤشرات التنافسية لصادرات البصل المصري لأهم الدول المستوردة كمتوسط للفترة (2021-2023) (الكمية: بالآلاف طن، السعر: دولار/طن)

البلاد	متوسط إجمالي واردات الدولة من البصل	متوسط إجمالي صادرات مصر من البصل إلى دول العالم	سعر تصدير مصر لكل دولة	سعر واردات الدولة من العالم	% النصيب السوقي	معدل اختراق التنافسية السعرية
المملكة العربية السعودية	238.9	138.71	348	357	58.1	0.97
باكستان	338.4	56.72	326	367	16.8	0.89
هولندا	264.9	56.53	317	345	21.3	0.92
الدنمارك	150.5	37.54	168	304	24.9	0.55
جمهورية روسيا الاتحادية	188.3	33.09	318	469	17.6	0.68
دولة الإمارات العربية المتحدة	390.3	18.60	367	319	4.8	1.15
المملكة المتحدة	345.3	16.85	416	394	4.9	1.06
ماليزيا-ملايو	525.3	14.99	329	413	2.9	0.80
دولة الكويت	99.3	12.07	312	377	12.2	0.83
ليبيريا	10.9	10.65	268	426	97.2	0.63
عمان	95.0	8.41	313	432	8.9	0.72
إيطاليا	77.0	8.13	434	325	10.6	1.34
الجمهورية العربية السورية	20.3	7.34	480	522	36.2	0.92
الجمهورية اللبنانية	11.4	6.48	370	395	56.8	0.94
رومانيا	68.5	4.73	444	363	6.9	1.22
ساحل العاج	224.0	3.92	245	231	1.8	1.06
هولندا	200.3	3.74	636	468	1.9	1.36
الجمهورية الليبية الشعبية	10.6	3.54	274	357	33.4	0.77
جمهورية سلوفينيا	18.2	3.25	511	428	17.9	1.19
اليونان	15.6	2.72	349	295	17.4	1.18

المصدر: جمعت وحسبت من موقع الامم المتحدة على شبكة الانترنت <http://comtrade.un.org/Un Comtrade>

معدل اختراق السوق:

بدراسة وتحليل معدل اختراق الاسواق جدول (13) تبين أن أعلى معدل اختراق للبصل المصري هو سوق ليبيريا بحوالي 0.50، يليها السوق السعودي بنحو 0.26، والسوق الدنماركي بحوالي 0.18، وتأتي دولة الكويت في المرتبة الرابعة 0.11 ثم تأتي كل من سوليفينيا، عمان، لبنان، سوريا، الامارات، هولندا، إنجلترا، 0.09، 0.08، 0.07، 0.07، 0.05، 0.03، 0.03، 0.03، وجاءت باقي الدول بأقل من 0.02

ويدل أن مصر لديها قدرة عالية على إختراق هذا الاسواق مما يدعو إلى ضرورة الإستفادة من هذه الإمكانيات في مضاعفة صادرات البصل المصري. التنافسية السعرية:

وبتقدير التنافسية السعرية للبصل المصري يوضح جدول (13) أن سعر صادرات البصل المصري له ميزة تنافسية عند أغلب الدول التي تقوم مصر بتصدير البصل لها وهي الدنمارك، ليبيريا، روسيا، عمان، ليبيا، ماليزيا، الكويت، باكستان، هولندا، سوريا، لبنان، السعودية بحوالي 0.55، 0.63، 0.68، 0.72، 0.77، 0.80، 0.83، 0.89، 0.92، 0.92، 0.94، 0.97 على التوالي، في

حين باقى الدول ليس لمصر ميزة تنافسية سعرية فيها ويتضح ذلك من ضالة الكميات المصدرة لهذه الدول، الأمر الذى يدعو إلى ضرورة تحسين الوضع التصديري لمصر من البصل فى هذه الدول وإتباع سياسات من شأنها تزيد الحصص التصديرية.

2- مؤشرات تنافسية صادرات الثوم المصري لأهم الدول المستوردة: مؤشر النصيب السوقي:

تبين من بيانات جدول (14) ان النصيب السوقي لصادرات الثوم المصري في أهم أسواق الخارجية خلال الفترة (2021-2023) بلغ أعلى مستوي له في سوق سولوفينيا حيث بلغ متوسط النصيب السوقي نحو 32.2%، ويأتي في المرتبة الثانية السوق الرومانى حيث بلغ متوسط النصيب السوقي للثوم المصري نحو 28.8% خلال متوسط فترة الدراسة، يليها الأردن وبولندا 27.4%، 18% خلال متوسط الفترة (2021-2023) وتبين مما سبق وجود فجوة بين الكميات المصدرة من الثوم المصري والطاقة الإستيرادية لمعظم الدول المستوردة خاصة الدول ذات الواردات المرتفعة من المحصول مما يدل على وجود إمكانية لزيادة صادراتنا إلى تلك الأسواق.

جدول 14. مؤشرات التنافسية لصادرات الثوم المصري لأهم الدول المستوردة كمتوسط للفترة (2021-2023) (الكمية: بالآلاف طن، السعر: دولار/طن)

البلاد	متوسط إجمالي واردات متوسطة إجمالي صادرات مصر من	سعر تصدير مصر لكل تونة	سعر واردات الدولة من العالم	النصيب السوقي %	معدل اختراق السوق	التنافسية السعرية
رومانيا	14.5	4.17	1406	28.8	0.108	0.91
روسيا الاتحادية	50.7	3.15	1526	6.2	0.016	0.98
بولندا	15.3	2.89	1421	18.9	0.081	0.94
سولوفينيا	5.9	1.9	1428	32.2	0.250	0.96
الأردن	6.8	1.86	1410	27.4	0.140	0.93
هولندا	40.4	1.48	1637	3.7	0.049	1.06
البرازيل	20.1	0.85	1237	4.2	0.004	1.02
السودان	8.6	0.84	1390	9.8	0.052	0.75
إيطاليا	32.8	0.75	1406	2.3	0.012	0.97
ليبيا	16.9	0.62	1079	3.7	0.024	0.84
الهند	21.8	0.55	1272	2.5	0.013	1.07
الإمارات	7.7	0.52	1572	6.8	0.046	1.08
فلسطين	4.8	0.46	1555	9.6	0.067	1.12
السعودية	55.4	0.45	1127	0.8	0.006	0.92
اليونان	9.1	0.4	1517	4.4	0.025	1.04
أوكرانيا	13	0.39	1603	3.0	0.012	1.06
فرنسا	31.9	0.33	1611	1.0	0.008	0.98
استراليا	14.9	0.3	1597	2.0	0.005	0.92
اسبانيا	12	0.26	1673	2.2	0.002	1.20
إنجلترا	15.5	0.25	1331	1.6	0.007	0.92

المصدر: جمعت وحسبت من: موقع الامم المتحدة على شبكة الانترنت <http://Comtrade.un.org/Un Comtrade>

التوصيات :

- 1- الإهتمام بإنتاج الأصناف ذات المواصفات المطلوبة بدول الاتحاد الاوربي وتجهيز محصولي البصل والثوم بالمواصفات التصديرية الجيدة لزيادة كمية الصادرات منها.
- 2- إعادة هيكلة صادرات محصول البصل والثوم بالتوزيع الجغرافي الأمثل الذى يحقق أكبر عائد ممكن وأكبر فائدة ممكنة.
- 3- دراسة الأسواق الخارجية من حيث مواعيد التصدير والاسعار ودرجة الجودة.
- 4- الإهتمام بتطوير البنية التحتية الزراعية، وتبنى التقنيات الحديثة فى الزراعة والتخزين، والنقل لتحسين جودة الإنتاج وزيادة الإنتاجية مما يؤدي لزيادة الصادرات
- 5- يجب على مؤسسات الدولة تقديم حوافز مالية وضريبية لتشجيع التصدير وتوسيع قاعدة المنتجين والمصدرين وتعزيز دور مصر فى الأسواق العالمية للبصل والثوم.

المراجع

- أحمد فؤاد عبد الحكيم، وآخرون (دكاترة)، "القدرة التنافسية لصادرات البطاطس المصرية فى الأسواق الخارجية" المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد 27، العدد4، ديسمبر (ب)، 2017.
- عبد المنعم مرسى محمد، وليد عمر عبد المنعم نصار، صفا المرسى عبد المرسى "التوجيه الراهن والاقتصادى لصادرات البرتقال المصرى" مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية المجلد(13) (9): 359 - 363، 2022.

وكالت أهم النتائج : التى توصل إليها البحث أن النماذج الأربعة لمحصول البصل المصرى قد حققت الهدف من حيث تعظيم حصيلة صادرات البصل المصرى، إذا ما تم إعادة هيكلة توزيع هذه الصادرات للدول المستوردة التقليدية، ويتبين أن النموذج الأول قد حافظ على كافة الأسواق المستوردة للبصل المصرى وعدم فقد أي منها محققاً فائضاً قدره 12.4 مليون دولار، ثم النموذج الثالث حيث حافظ على الدول المستوردة باستثناء سوقى باكستان والدانمارك محققاً 82.1 مليون دولار، بينما النموذج الثانى والرابع قد حققا 18.3، 78.5 مليون دولار لكل منهما على الترتيب ولكن تم فقد جزء كبير من أسواقه الخارجية.

كما تبين أن محصول الثوم المصرى قد حقق الهدف من حيث تعظيم حصيلة صادرات الثوم المصرى، إذا ما تم إعادة هيكلة توزيع هذه الصادرات للدول المستوردة التقليدية، ويتبين أن النموذج الأول قد حافظ على كافة الأسواق المستوردة للثوم المصرى محققاً 8.5 مليون دولار وعدم فقد أي سوق من أسواقها التقليدية، ثم النموذج الثالث حيث حقق 9.3 مليون دولار وقد فقد سوق واحد من اسواقه وهو سوق الهند، بينما النموذج الثانى والرابع رغم أنهما حققا 10.8، 10.2 مليون دولار لكل منهما على الترتيب، إلا أنهما فقد جزء كبير من اسواقهم الاستيرادية.

تبين من دراسة النصيب السوقي واختراق السوق و التنافسية السعرية وجود فجوة بين الكميات المصدرة والطاقة الإستيرادية لمعظم الدول المستوردة خاصة الدول ذات الواردات المرتفعة وذلك لمحصولي الثوم والبصل المصرى مما يدل على وجود إمكانية لزيادة صادراتنا من هذان المحصولان لتلك الأسواق وتبين أن مصر لديها قدرة عالية على إختراق هذا الاسواق مما يدعو إلى ضرورة الاستفادة من هذه الامكانيات في مضاعفة صادرات البصل والثوم المصرى، كما تبين أن مصر لها ميزة تنافسية سعرية داخل هذه الاسواق ولا بد من الاستفادة منها عن طريق زيادة الكميات المصدرة لهذه الاسواق.

ولاء عثمان عبد الفتاح عبد الهادي (دكتور) ، "مؤشرات القدرة التنافسية لصادرات البرتقال والعنب المصري في أهم الأسواق العالمية " ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، مجلد 33 ، العدد الأول، مارس 2023 .
<https://comtrade.un.org>
www.FAO.org

غادة عبد الفتاح مصطفى (دكتور) ، محمد الشحات الزعبلوي (دكتور) "الكفاءة التصديرية للصادرات المصرية من محصولي البطاطس والبصل" ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الثلاثون ، العدد الرابع ، ديسمبر 2020 .
مصطفى عبد ربه القبلاوي (دكتور) ، "القدرة التنافسية لصادرات الأرز المصري في أهم الأسواق العالمية" ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الرابع عشر ، العدد الثالث ، سبتمبر 2004 .
هناء شداد محمد عبد اللطيف ، وائل أحمد عزت العبد (دكاترة) ، "التوجيه الاقتصادي لصادرات الفاصوليا وواردات القمح" ، مجلة العلوم الزراعية والاجتماعية ، مجلة المنصورة ، المجلد الثالث ، العدد 1 ، 2012 .

Analytical Study of the Optimal Expansion Model for Egyptian Onion and Garlic Exports Into Global Markets

Hanan M. M. Bahgat and Mona F. M. I. El-Kashif

Agricultural Economic Research Institute – Agriculture Research center

ABSTRACT

Foreign trade is considered an indicator to measure economic development for countries and proof for economic policies. The Egyptian agricultural exports reached 4276 million dollars, and imports value is 11528 million dollars, by that the deficit in agricultural balance is 7261 million dollars between (2021 – 2023). The value of Onion and Garlic exports reached to 160.03 million dollars, 35.9 million dollars each, respectively, representing about 3.74% and 0.83% of the value of agricultural exports during the average period. (2021-2023). The research aims to restructure the geographical distribution of the two crops in order to have the highest return aligning with keeping the traditional markets and opening new ones. In addition to redistributing them to the most important global markets and achieving the best opportunity to expand and increase exports consequently, increasing the returns of Egyptian onion and Egyptian garlic crops to foreign markets. It has been found the third model of onion is the best because it maintained the importing countries with the exception of the Pakistan and Denmark markets, achieving 82.1 million dollars. As for the Garlic the third model achieved 9.3 million dollars and lost one of its markets, which is the Indian market. It was clear that Egypt has a price competitive advantage and high capacity to Penetrate these markets So Egypt must increase the quantities exported to these markets.

Keywords: Exports, Geographical distribution, Linear programming, The market share, Price competitiveness