



المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي
ISSN:2735-4040(Online), 1110-6832 (print)
<https://meae.Journals.ekb.eg/>

سيناريوهات مقترحة لمعظمة العائد التصديري لمحصول الفاصوليا في مصر

د. صبري يحيى سيد على شلتوت

باحث أول، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية

| بيانات البحث | المستخلص |
|-----------------------------------|--|
| استلام 2024/9/9 قبول 2024/10/5 | تمثلت مشكلة البحث في ارتفاع مؤشرات عدم الاستقرار السنوي في كمية صادرات مصر الزراعية من الفاصوليا وانخفاض نصيبها السوقي بالأسواق الخارجية على الرغم من فوائض الإنتاج والطاقة الإنتاجية المتوفرة، إلا أن التقلبات السنوية في الكميات والقيمة التصديرية يترتب عليه تقلبات في قيمة العائد التصديري منها ومخاطر تراجعها؛ مما يصعب الاعتماد عليه كمصدر لتحسين الميزان التجاري الزراعي ضمن قائمة سلة الصادرات الزراعية المصرية. ويهدف البحث إلى وضع مقترحات (سيناريوهات) لإعادة توزيع الأنصبة السوقية لمحصول الفاصوليا بهدف زيادة قيمة صادراته، والتي تسهم في زيادة الحصيلة النقدية للصادرات الزراعية، واعتماد على استخدام أسلوب البرمجة الخطية Linear Programming للتوصل إلى ذلك الهدف، وقد تم تقدير أربع مقترحات بديلة، وكان من بين المقترحات الأربعة لإعادة توزيع الصادرات من الفاصوليا بما يحقق معظمة الحصيلة النقدية ويحقق توزيعاً مناسباً على الأسواق السيناريو الأول وهو النموذج (الحر) والذي أعطى حصيلة نقدية تقدر بحوالي 31.397 مليون دولار وبزيادة بلغت 1.042 مليون دولار تمثل حوالي 3.4% عن التوزيع الفعلي للصادرات لمتوسط الفترة (2020-2022)، والسيناريو الرابع وقد حقق هذا المقترح حصيلة نقدية تصديرية تقدر بحوالي 31.775 مليون دولار بزيادة بلغت نحو 1.42 مليون دولار تمثل حوالي 4.7% عن التوزيع الفعلي للصادرات لمتوسط الفترة (2020-2022). وقد أوصى البحث بضرورة إعادة هيكلة التوزيع الجغرافي لصادرات الفاصوليا، للتخفيف من التركيز الجغرافي وآثاره السلبية في تبعية الصادرات اقتصادياً، مما يضمن الاستقرار من جهة واتساع السوق من جهة أخرى. واتباع منظومة تصديرية متكاملة لجميع معاملات المحصول لضمان تعزيز قدراته التنافسية الداخلية، والعمل على تعظيم فائض الإنتاج برفع الانتاجية الفدانية ودعم البحوث والارشاد لتحقيق زيادة حقيقية في الإنتاج. |

الباحث المسئول: صبري يحيى سيد على شلتوت

البريد الإلكتروني: sshaltout730@gmail.com



Egyptian Journal Of Agricultural Economics

ISSN:2735-4040(Online), 1110-6832 (print)

<https://meae.Journals.ekb.eg/>

Proposed Scenarios for Maximizing the Export Return of Green Beans Crop In Egypt

Dr. Sabry Yahia Sayed Ali Shaltout

Assistant Professor (Senior Researcher)

Agriculture Economic Research Institute, Agriculture Research Center, Egypt

ARTICLE INFO

Article History

Received: 9-9- 2024

Accepted: 5- 10- 2024

Keywords:

Proposed
Scenarios, Green
Beans exports,
Maximizing,
Egypt

ABSTRACT

Research problem was represented by the rise in indicators of annual instability in the quantities of Egypt's agricultural exports of Green beans and the decline in their market share in foreign markets despite the production surpluses and available production capacity. **The research aimed** to develop proposals for reducing the deficit in Egypt's Agricultural Trade Balance through redistributing Egypt's market shares of Green beans so as to raise the exports value of Green beans. The study applied linear programming to reach the optimal Scenarios of Green beans exports. The research estimated four alternative Scenarios. Main findings regarding Green beans showed that Scenario number one realizes an increase in exports value that represents 3.4% of the actual distribution value, whereas Scenario number Four realizes an increase in exports value that represents 4.7% of the actual distribution value. **Research recommended to:** Working to restructure the geographical distribution of bean exports, to mitigate geographical concentration and its negative effects on the economic dependency of exports, which ensures stability on the one hand and the expansion of the market on the other hand, and in a way that maximizes the monetary return from total exports. Following an integrated export system for all front and back transactions of the crop to ensure the enhancement of its internal competitive capabilities and the continuation of its competitive advantages in foreign markets, Maximizing surplus production by working to raise the per-acre productivity of the crop by supporting research and extension to achieve a real increase in production

Corresponding Author: Sabry . Y.S.A. Shaltout

Email: sshaltout730@gmail.com

مقدمة:

زيادة الحصيلة النقدية من الصادرات والحد من الاستيراد وتقليل العجز في الموازين التجارية مطلب أساسي لإمداد خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية بالتمويل اللازم، مما يرفع من معدلات زيادة الدخل القومي، ورفع مستوى معيشة المجتمع، يلزم معه دراسة صادرات وواردات السلع المصرية وبخاصة الزراعية منها، لما تمثله من مكانة في التجارة الخارجية في مختلف أسواق العالم، وإن دراسة إعادة توزيع هذه الصادرات والواردات فيما يحقق تعظيم العائد منها وتخفيض قيمة الواردات أصبح امراً ملجأً، لاسيما في ظل العجز في الموازين التجارية، وتأثير تحركات أسعار الصرف في السنوات الأخيرة، وتدني قيمة العملة المحلية.

وتعد مصر من الدول المصدرة للفاصوليا، حيث بلغ قيمة صادرات مصر من الفاصوليا حوالي 516 مليون جنيه تمثل نحو 0.5% من قيمة الصادرات الزراعية الكلية والبالغة نحو 102.3 مليار جنيه لمتوسط الفترة (2018-2022)، وهي من أهم المحاصيل الزراعية الواعدة غير التقليدية على قائمة الصادرات الزراعية المصرية، وأشارت استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة 2030 أن انخفاض ما يتم تصديره من الحاصلات الزراعية مقارنة بالطاقات الانتاجية الكبيرة لها لهو أحد التحديات التي تواجه نمو الصادرات المصرية، وأن تركيزها على الحاصلات التقليدية من القطن، الأرز، البطاطس، والبصل التي تشكل النصيب الأكبر من الصادرات، وأن تراجع الاهتمام بالسلع التصديرية المصرية غير التقليدية والتي تتمتع بقدرات وميزات تنافسية كبيرة مثل الفاصوليا الخضراء، والفاصوليا، والخرشوف، وأخرى، يصبح مهددا للوضع التنافسي للصادرات الزراعية المصرية داخل أسواقها الخارجية.(3)

وأن التوجهات الاستراتيجية للاقتصاد المصري في الزراعة (2024-2030) التوسع الأفقي والرأسي في الزراعات التصديرية بما يسهم في زيادة الصادرات الزراعية (الخضر، الفاكهة) إلى 14 مليار دولار بحلول عام 2030.(4)

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في ارتفاع مؤشرات عدم الاستقرار السنوي في كمية صادرات مصر الزراعية من الفاصوليا وانخفاض نصيبها السوقي بالأسواق الخارجية على الرغم من فوائض الإنتاج والطاقة الإنتاجية المتوفرة، إلا أن نسبة المصدر للإنتاج لم تزيد عن 8% لمتوسط الفترة (2020-2022)، كما أن التقلبات السنوية في الكميات والقيمة يترتب عليها تقلبات في قيمة العائد التصديري منها ومخاطر تراجعها؛ مما يصعب الاعتماد عليه كمصدر لتحسين الميزان التجاري الزراعي. ومن هنا يثور التساؤل حول ما إذا كان يمكن التخطيط لإعادة التوزيعات الجغرافية لصادرات مصر من الفاصوليا بين اسواقها الخارجية بحيث يمكننا تعظيم قيمة الصادرات الزراعية منها مقارنة بوضعها الحالي، مما يسهم في الحد من العجز في الميزان التجاري الزراعي، وزيادة حصيلة النقد الاجنبي.

الهدف من البحث:

يهدف البحث للإجابة عما إذا كان يمكننا إعادة توجيه الكميات المصدرة من الفاصوليا المصرية لأسواقها الخارجية في اتجاه يعظم قيمة تلك الصادرات؟ وإلى أي مدى يمكن تحقيق ذلك من خلال وضع ملامح مستقبلية

أو سيناريوهات تجيب على هذا السؤال؟، ووصولاً لهذا الهدف الاساسي يقوم البحث على تحقيق بعض الأهداف الفرعية وهي:

- (1) الأهمية النسبية لقيمة صادرات محصول الدراسة (2) المؤشرات الانتاجية والتصديرية لمحصول الدراسة
 - (3) التوزيع الجغرافي لصادرات محصول الدراسة (4) تخطيط سيناريوهات بديلة للتوجيه الاقتصادي الأمثل لصادرات محصول الدراسة.
- منهجية البحث ومصادر البيانات:**

اعتمد البحث على أسلوب التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي للظواهر والمتغيرات موضوع الدراسة، كالمتوسطات والنسب المئوية، ومؤشرات عدم الاستقرار، ومعامل التركيز الجغرافي، والانصبه السوقية، مع استخدام طرق التحليل الاقتصادي والقياسي والإحصائي لقياس تلك الظواهر وكذلك اعتمد على استخدام أسلوب البرمجة الخطية Linear Programming⁽¹⁷⁾ للتوصل إلى التوزيع الأمثل لصادرات الفاصولياء المصرية (الكود التعريفي 070820).

وقد استخدم معامل عدم الاستقرار (Instability Coefficient)⁽¹⁾ الذي يعتمد على طريقة النسب المئوية لمتوسطات الانحرافات Average deviation-Percentage، باحتساب القيم المقدرة للمتغيرات مطروحا منها القيم الفعلية كقيمة مطلقة مقسومة على القيمة المقدرة ثم الحصول على متوسط الفترة كمتوسط هندسي، ووفقاً لهذا المؤشر تعتبر الحالة المثلى لاستقرار الصادرات عندما يكون قيمة المؤشر مساوياً للصفر، وهذا غير متحقق في الواقع، ولكن كلما اقترب من الصفر كان أكثر استقراراً، وهو يشير إلى مدى استقرار السياسة الانتاجية والتصديرية للمحصول، وهو متطلب ضروري للوفاء بمتطلبات التصدير داخل الأسواق التقليدية وعدم التعرض لخطر الخروج من المنافسة، بل يصل الأمر لفقده بعض الأسواق التي تتمتع بها السلعة، وهو ضمانة التخطيط للتوسع والتنوع السوقي. وقد استخدم معامل التركيز الجغرافي لجيني-هيرشمان (Gini-Hirshman)⁽¹⁴⁾ ويحتسب بإيجاد الجذر التربيعي لمجموع مربع نسب ((كمية صادرات الدولة لسوق معين من سلعة معينة/ كمية صادرات الدولة من تلك السلعة) ويعتبر معامل التركيز الجغرافي مرتفعاً إذا زاد عن (٤٠) يدل على أن هناك تركيزاً جغرافياً عالياً للسلعة موضع الدراسة لصالح مجموعة معينة من الدول. كما استخدم مؤشر النصيب السوقي (Market Share Index)⁽¹⁶⁾ = ((كمية صادرات الدولة لسوق معين من سلعة معينة/ إجمالي كمية واردات هذا السوق من تلك السلعة) × 100) ويشير إلى حجم صادرات الدولة في أسواقها الخارجية مقارنة بالشركاء التجاريين وإلى أي مدى تستحوذ صادرات الدولة على حصة سوقية من الأسواق المستهدفة. مما يساعد عند التخطيط لإعادة توزيع النواتج من الصادرات الزراعية على الأسواق بطريقة تعظم من حصيلتها النقدية، ويدعم من قدرتها التنافسية.

الصورة الرياضية العامة لنموذج البرمجة الخطية المستخدمة في التحليل: (6) (11)

1-دالة الهدف:

$$\text{Max } \sum X_i Y_i$$

دالة الهدف لمحصول الفاصوليا

حيث:

X_i : سعر تصدير الطن لمختلف الأسواق المستوردة للمحصول لمتوسط الفترة (2020-2022).

Y_i : الكمية المستهدفة تصديرها من محصول الفاصوليا من مختلف الدول خلال نفس الفترة.

2- القيود الهيكلية:

$$q_{11}+q_{12}+q_{13}..... q_{1n} \geq Q_1$$

$$q_{21}+q_{22}+q_{23}..... q_{2n} \geq Q_2$$

$$q_{31}+q_{32}+q_{33}..... q_{3n} \geq Q_3$$

.....

.....

.....

$$q_{i1}+q_{i2}+q_{i3}.....q_{in} \geq Q_i$$

حيث

q_{in} : الكمية المصدرة من محصول الفاصوليا من الدولة i الى السوق n .

Q_i : الطاقة الاستيعابية للأسواق الاستيرادية لمحصول الفاصوليا.

3- القيود اللا سالبة:

$$q_1+q_2+q_3.....q_n \geq \text{zero}$$

يشير هذا القيد أن إجمالي كميات الصادرات المصرية من الفاصوليا لجميع أسواقها الخارجية يجب ان تكون غير سالبة.

وقد استخدم في تقدير النموذج برنامج **Lindo 6.1** للبرمجة الخطية.⁽¹⁹⁾

مصادر البيانات:

أعتمد البحث على البيانات الثانوية التي تصدرها وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي من الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي، قطاع الشون الاقتصادية، "نشرات الاحصاءات الزراعية"، و"نشرات الميزان الغذائي"، و"نشرات التجارة الخارجية" بأعدادهم المختلفة، وقاعدة بيانات التجارة الدولية التابعة لمنظمة الأمم المتحدة على موقعها الإلكتروني (<https://comtrade.un.org>)، وكذلك الاطلاع على البحوث والدراسات المتعلقة بموضوع البحث، وكذلك المؤلفات العلمية في مجال بحوث العمليات، والاقتصاد القياسي.

النتائج ومناقشتها:

1- الأهمية النسبية لقيمة صادرات محصول الفاصوليا:

بدراسة القيم النقدية لصادرات مصر من محصول الفاصوليا خلال الفترة (2018-2022) والواردة بجدول (1) يتبين إن متوسط قيمة صادرات الفاصوليا بلغ حوالي 516 مليون جنيه تمثل حوالي 0.5% من متوسط قيمة الصادرات الزراعية والبالغ نحو 102317 مليون جنيه، كما تمثل حوالي 6.7% من متوسط قيمة صادرات الخضر والبالغة نحو 7699 مليون جنيه خلال نفس الفترة. كما يتبين من نفس الجدول أن ثمة تذبذب في قيمة صادرات مصر من الفاصوليا من عام لآخر خلال الفترة (2018-2022)، حيث بلغت حدها الأدنى حوالي 462 مليون جنيه عام 2019 وبنسبة 0.5%، 5.4% من إجمالي قيمة الصادرات الزراعية وقيمة صادرات الخضر، على الترتيب، وحدها الأعلى بنحو 590 مليون جنيه في عام 2018 وبنسبة 0.7%، 9.1% من إجمالي قيمة الصادرات الزراعية وقيمة صادرات الخضر على الترتيب، وبمقارنة عامي 2022 بعام 2021 تبين زيادة قيمة صادرات مصر من الفاصوليا من نحو 514 مليون جنيه لعام 2021 إلى نحو 535 مليون جنيه لعام

2022، بنسبة تغير قدرت بنحو 4.1% من قيمة صادرات الفاصوليا عام 2021، وعلى الرغم من هذه الزيادة في قيمة الصادرات للفاصوليا إلا أن نسبة قيمة صادرات الفاصوليا لقيمة صادرات الخضراوات قد انخفضت من نحو 7.8% عام 2021 إلى نحو 5.4% لعام 2022، قد يرجع ذلك إلى زيادة قيمة صادرات الخضراوات الأخرى غير الفاصوليا خلال نفس الفترة، كما انخفضت تلك النسبة لقيمة صادرات الفاصوليا لاجمالي الصادرات الزراعية من نحو 0.5% عام 2021 إلى نحو 0.36% لعام 2022. ويمكن ارجاع هذا الانخفاض أيضاً لانخفاض معدل التغير في قيمة الصادرات من الفاصوليا بين عامي 2021، 2022، والبالغ نحو 4% مقارنة بعام 2021، وارتفاع معدلات التغير لكل من قيمة الصادرات الزراعية، وقيمة الصادرات من الخضراوات والبالغ نحو 43%، 51% مقارنة بعام 2021 لكل على الترتيب.

جدول (1): الأهمية النسبية لقيمة صادرات الفاصوليا للفترة (2022-2018)

| البند السنة | قيمة الصادرات الزراعية | | قيمة صادرات الخضراوات | | قيمة صادرات الفاصوليا |
|----------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|
| | القيمة مليون جنيه | % من الزراعية | القيمة مليون جنيه | % من الزراعية | % من الزراعية |
| 2018 | 87882 | 6497 | 7.4 | 590 | 9.1 |
| 2019 | 92165 | 8516 | 9.2 | 462 | 5.4 |
| 2020 | 84261 | 6957 | 8.3 | 478 | 6.9 |
| 2021 | 101931 | 6586 | 6.5 | 514 | 7.8 |
| 2022 | 145345 | 9940 | 6.8 | 535 | 5.4 |
| متوسط الفترة | 102317 | 7699 | 7.5 | 516 | 6.7 |
| الفرق بين عامي 2022، 2021 | 43414 | 3354 | 21 | | |
| معدل التغير % عامي 2022، 2021 | 43 | 51 | 4 | | |

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرات التجارة الخارجية، أعداد مختلفة.

2- المؤشرات الانتاجية والتصديرية للفاصوليا:

باستعراض البيانات الواردة بجدول (1) بالملحق، والتحليل الإحصائي الوارد بجدول (2) خلال الفترة (2008-2022) يتضح أن:

المؤشرات الانتاجية:

- أخذت المساحة المنزرعة من محصول الفاصوليا في مصر في التذبذب بين الزيادة والنقصان من عام لأخر حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 26.3 ألف فدان عام 2022 وحد أقصى بلغ حوالي 59.3 ألف فدان عام 2015. وقد اتخذت تلك المساحة اتجاهاً عاماً متناقصاً بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً يقدر بحوالي -0.116 ألف فدان، وأن إنتاج محصول الفاصوليا في مصر خلال نفس الفترة تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 153 ألف طن وذلك عام 2022 وحد أقصى بلغ حوالي 339 ألف طن عام 2011. وقد أخذ ذلك الإنتاج اتجاهاً عاماً متناقصاً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي -0.066 ألف طن

يمثل حوالي -0.03% من متوسط ذلك الإنتاج في مصر خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 238 مليون طن. كما بلغت الإنتاجية الفدائية لمحصول الفاصوليا خلال نفس الفترة حدها الأدنى حوالي 4.5 طنًا للفدان لعام 2015، وحدها الأعلى حوالي 11.5 طنًا للفدان لعام 2011، وقد اتخذت الإنتاجية الفدائية اتجاهها عامًا متناقصًا بمقدار سنوي معنوي إحصائيًا بلغ حوالي -1.3 طنًا للفدان، يمثل حوالي -18.6% من متوسط الإنتاجية الفدائية خلال الفترة والبالغ 7.0 طنًا للفدان. وقد يرجع انخفاض الإنتاجية للتغيرات المناخية حيث تؤدي فترات الجفاف الطويلة وتواتر موجات ارتفاع درجات الحرارة إلى إجهاد النبات مما يجعله أقل إنتاجية.

- كما يتبين أن كمية الاستهلاك خلال فترة الدراسة تراوح بين حد أدنى بلغ 94 ألف طن عام 2022 وحد أقصى بلغ حوالي 300 ألف طن عام 2011. وقد أخذ ذلك الاستهلاك اتجاهها عامًا متناقصًا بمقدار سنوي معنوي إحصائيًا يقدر حوالي -0.68 ألف طن يمثل حوالي -0.34% من متوسط الاستهلاك في مصر خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 201 ألف طن.
- كما تراوح فائض الإنتاج خلال فترة الدراسة بين حد أدنى بلغ حوالي 24 ألف طن وذلك عام 2019، 2020 وحد أقصى بلغ حوالي 59 ألف طن وذلك في نهاية فترة الدراسة عام 2022. وقد اتخذت هذه الكميات اتجاهها عامًا متناقصًا بمقدار سنوي غير معنوي إحصائيًا يقدر بحوالي -0.095 ألف طن.
- كما بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي 121% لمتوسط فترة الدراسة (2008-2022)، وتراوحت بين حد أدنى 112% لعام 2012، وحد أقصى بلغ نحو 163% لعام 2022، وقد اتخذت هذه النسبة اتجاهًا عامًا متزايدًا بمقدار سنوي معنوي إحصائيًا يقدر بحوالي 0.178، ممثلًا نحو 0.15% من متوسط فترة الدراسة.

المؤشرات التصديرية:

- اتجهت كمية الصادرات المصرية من الفاصوليا في مصر للتناقص من عام لآخر حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 12.4 ألف طن عامي 2019، 2020 وحد أقصى بلغ حوالي 41.5 ألف فدان عام 2009. وقد اتخذت تلك الكميات اتجاهًا عامًا متناقصًا بمقدار سنوي معنوي إحصائيًا يقدر بحوالي -1.9 ألف طن يمثل حوالي -7.8% من متوسط تلك الصادرات في مصر خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 24 ألف طن. كما اتجهت قيم الصادرات المصرية من الفاصوليا نحو التناقص، حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 27.7 مليون دولار عام 2019، وحد أقصى بلغ حوالي 63.6 مليون دولار عام 2010. وقد اتخذت تلك القيم اتجاهًا عامًا متناقصًا بمقدار سنوي معنوي إحصائيًا يقدر بحوالي -2.0 مليون دولار يمثل حوالي -4.6% من متوسط الفترة البالغ حوالي 44 مليون دولار.
- كما تراوح سعر تصدير الفاصوليا بين حد أدنى 1355 دولار/طن عام 2014، وحد أقصى 2527 دولار/طن عام 2017، وأخذ اتجاهًا عامًا متزايدًا بلغ 71 دولار/طن سنويًا، بنسبة 3.7% من المتوسط البالغ 1947 دولار/طن، وثبتت معنوية الزيادة إحصائيًا.
- اتجهت نسبة المصدر من إنتاج الفاصوليا للتناقص حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 6.8% لعام 2019، وحد أقصى بلغ حوالي 14.8% عام 2014. وقد اتخذت هذه النسبة اتجاهًا عامًا متناقصًا بمقدار سنوي معنوي إحصائيًا يقدر بحوالي -0.304 ألف طن، تمثل حوالي -3.1% من متوسط نسبة المصدر للإنتاج والبالغ نحو 9.6 ألف طن خلال متوسط الفترة.

- ارتفاع معامل عدم الاستقرار للكميات المصدرة من الفاصوليا حيث بلغ نحو 0.16 كمتوسط هندسي خلال فترة الدراسة، حيث تميزت هذه الفترة بعدم الاستقرار مبتعدة في قيمتها عن الصفر.
- انخفاض معامل عدم الاستقرار لقيم الصادرات من الفاصوليا لمتوسط الفترة حيث بلغ نحو 0.10 مقارنة بقيمة المؤشر للكميات المصدرة، مما يشير إلى عدم استقرار كمية صادرات الفاصوليا المصرية خلال متوسط الفترة المدروسة، وأن الاستقرار النسبي في قيم الصادرات من الفاصوليا يعود إلى الاستقرار في أسعار التصدير، حيث بلغت قيمة المؤشر لسعر التصدير 0.03 وهي قيمة تقترب إلى الصفر مقارنة بقيمة المؤشر لكل من القيم والكميات المصدرة.
- كما يلاحظ بوجه عام أن فترة الدراسة كانت تتصف بقدر من عدم الاستقرار، وأن معاملات الاستقرار للكميات والقيم المصدرة تتجه نحو الارتفاع مقارنة بمعامل استقرار الاسعار التصديرية، وان الكميات المصدرة كانت الأكثر ميلا لعدم الاستقرار مقارنة بجميع المعاملات المقدره. الأمر الذي يعزز القول بضرورة إعادة النظر في توزيع النواتج التصديرية على الأسواق، والتخطيط للوصول إلى تعظيم قيمة هذه الصادرات ولاسيما في المحاصيل الواعدة مثل محصول الفاصوليا.

جدول (2) المؤشرات الاقتصادية لإنتاج وتصدير محصول الفاصوليا خلال الفترة (2008-2022)

| البند | a | b | R ² | t | المتوسط | معدل التغير | Sig. |
|---------------------------------|------|--------|----------------|--------|-------------|-------------|------|
| المساحة بالآلف فدان | 12.1 | -0.116 | 0.2 | -0.983 | 35.4 | -0.33 | - |
| الإنتاج (الف طن) | 23.8 | -0.066 | 0.85 | -8.8 | 238 | -0.03 | ** |
| الإنتاجية الفدان (طن/فدان) | 17.6 | -1.3 | 0.42 | -3.1 | 7.0 | -18.6 | ** |
| كمية الاستهلاك (الف طن) | 21.6 | -0.68 | 0.83 | -8.2 | 201 | -0.34 | ** |
| فائض الإنتاج (بالآلف طن) | 11.5 | -0.095 | 0.50 | -0.882 | 37.7 | -0.30 | - |
| نسبة الاكتفاء الذاتي | 13.4 | 0.174 | 0.26 | 2.1 | 121 | 0.15 | * |
| كمية الصادرات (آلف طن) | 40.0 | -1.9 | 0.62 | -4.6 | 24 | -7.8 | ** |
| قيمة الصادرات (مليون دولار) | 60.0 | -2.0 | 0.54 | -3.9 | 44 | -4.6 | ** |
| سعر التصدير (دولار/طن) | 1377 | 71 | 0.60 | 4.0 | 1947 | 3.7 | ** |
| نسبة المصدر للإنتاج | 12.3 | -0.304 | 0.25 | -2.0 | 9.9 | -3.1 | * |
| معامل عدم استقرار كمية الصادرات | | | | | 0.16 | | |
| معامل عدم استقرار سعر التصدير | | | | | 0.03 | | |
| معامل عدم استقرار قيم الصادرات | | | | | 0.10 | | |

- (***) معنوي عند مستوي 0.01، (*) معنوي عند مستوي 0.05.
- معامل عدم الاستقرار = تم حساب معاملات عدم الاستقرار باحتساب القيم المقدره للمتغيرات مطروحا منها القيم الفعلية كقيمة مطلقة مقسومة على القيمة المقدره، والحصول على متوسط الفترة كمتوسط هندسي.
- المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (1) بالملحق، والتقديرات الاحصائية لجدول (2).

3-التوزيع الحالي لصادرات مصر من محصول الفاصوليا لمتوسط الفترة (2020-2022):

يتبين من الجدول (3) للتوزيع الجغرافي الفعلي للصادرات المصرية من الفاصوليا لمتوسط الفترة (2020-2022) أن:

- تتوزع صادرات الفاصوليا المصرية على ما يقرب من حوالي 18 سوقا استيراديا حول العالم، بنسبة تصل لنحو 93.7% من اجمالي متوسط الكميات المصدرة من الفاصوليا المصرية على أسواقها الخارجية لمتوسط الفترة (2020-2022)، توزعت الدول العشر الأولى على كل من المملكة المتحدة، هولندا، إيطاليا، ألمانيا، فرنسا، بلجيكا، الامارات العربية، رومانيا، روسيا الاتحادية، والسعودية بنسبة تصل إلى نحو 90.9، 90.7% لكل من القيمة والكمية من اجمالي متوسط الفترة البالغ نحو 30.355 مليون دولار، 13.493 الف طن لكل على الترتيب، احتل سوق المملكة المتحدة المرتبة الأولى منها لكل من القيمة والكمية (9.081 مليون دولار، 4.034 الف طن)، بنسبة مثلثا نحو 30% في متوسط الفترة (2020-2022) لكل على الترتيب، يليها في المرتبة الثانية هولندا بنحو (4.711 مليون دولار، 2.061 الف طن) بنسبة (15.5%، 15.3%)، وإيطاليا الثالثة بنحو (3.970 مليون دولار، 1.759 الف طن) بنسبة 13.1%، 13% لمتوسط الفترة، يليها ألمانيا بالمرتبة الرابعة بنحو (3.147 مليون دولار، 1.374 الف طن) بنسبة (10.4%، 10.2%) لمتوسط الفترة، يليها في المرتبة الخامسة وحتى العاشرة كل من فرنسا (2.26 مليون جنيه، 1.031 الف طن) بنسبة (7.4%، 7.6%)، وبلجيكا بنحو (1.972 مليون دولار، 0.856 الف طن)، بنسبة (6.5%، 6.4%)، والامارات العربية بنحو (1.091 مليون دولار، 0.490 الف طن) بنسبة (3.59%، 3.6%)، رومانيا بنحو (0.561 مليون دولار، 0.252 الف طن)، بنسبة (1.8%، 1.9%)، روسيا الاتحادية بنحو (0.482 مليون دولار، 0.232 الف طن)، بنسبة (1.6%، 1.7%)، والسعودية بنحو (0.290 مليون دولار، 0.133 الف طن)، بنسبة (1.0%) لمتوسط الفترة على الترتيب.
- توزعت صادرات الفاصوليا على الأسواق من الحادي عشر إلى الثامن عشر بكميات وقيمة لم تتجاوز 3% لمتوسط الفترة، حيث بلغ قيمة وكمية كل من: سوق تركيا، ليبيا نحو (0.6%، 0.6%)، (0.5%، 0.6%) لمتوسط الفترة على الترتيب، بينما بلغ سوق كل من امريكا، وايرلندا نسبة تصل لنحو (0.4%) لكل من القيمة والكمية، والمغرب نسبة تصل لنحو (0.4%، 0.3%)، يليهم استراليا بنسبة تصل لنحو (0.3%)، الكويت بنحو (0.2%)، وسوق البحرين بنحو (0.1%) لمتوسط الفترة على الترتيب.
- بلغ سعر التصدير المصري للفاصوليا حده الأدنى للسوق الليبي بنحو 2063 دولارًا للطن، كما بلغ أقصاه لسوق تركيا بنحو 2416 دولارًا للطن، كما بلغ لمجموع الأسواق المصدر اليها نحو 2255 دولارًا للطن لمتوسط الفترة (2020-2022).
- أمكننا تقسيم الاسواق الاستيرادية للفاصوليا المصرية إلى أربعة مجموعات من الاسواق: الأسواق الأوربية، الأسواق العربية، السوق أورو-آسيوي متمثلا في روسيا وتركيا، ثم سوق أمريكا حيث بلغ النصيب السوقي لهم حوالي 3.9%، 5.8%، 6.9%، 0.1% من متوسط إجمالي واردات السوق لمتوسط الفترة (2020-2022)، على الرغم من تباين نسب الكميات المصدرة من الفاصوليا المصرية لهذه الاسواق حيث بلغت نحو 85.4%، 5.8%، 2.3%، 0.4% لمتوسط إجمالي الصادرات المصرية من الفاصوليا لكل منهم على الترتيب.
- يتبين من نفس الجدول إنخفاض الأنصبة السوقية لصادرات الفاصوليا في أسواقها الخارجية بوجه عام، ولاسيما الأسواق ذات الطاقة الاستيعابية الأعلى كسوق المملكة المتحدة الذي يمثل نحو 30% استيعاباً للصادرات المصرية من الفاصوليا، حيث مثل النصيب السوقي لها 9.8%، بينما بلغ النصيب السوقي لها لروسيا الاتحادية 22.1% من إجمالي الطاقة الاستيعابية للسوق، بالرغم أن كمية الصادرات المصرية

جدول (3) التوزيع الجغرافي الفعلي للصادرات المصرية من الفاصوليا لمتوسط الفترة (2020-2022)

| الأسواق/البند | القيمة بالمليون دولار | نسبة من القيمة | الكمية بالالف طن | نسبة من الكمية | السعر دولار/طن | اجمالي واردات السوق | النصيب السوقي | النسب (1) | النسب (2) |
|-------------------|-----------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|---------------------|---------------|-----------|-----------|
| المملكة المتحدة | 9.081 | 30 | 4.034 | 30 | 2251 | 41.301 | 9.8 | 895.0 | 893.8 |
| هولندا | 4.711 | 15.5 | 2.061 | 15.3 | 2286 | 58.384 | 3.5 | 240.9 | 233.3 |
| ايطاليا | 3.97 | 13.1 | 1.759 | 13.0 | 2257 | 18.634 | 9.4 | 171.0 | 169.9 |
| ألمانيا | 3.147 | 10.4 | 1.374 | 10.2 | 2290 | 25.447 | 5.4 | 107.5 | 103.7 |
| فرنسا | 2.26 | 7.4 | 1.031 | 7.6 | 2192 | 51.597 | 2.0 | 55.4 | 58.4 |
| بلجيكا | 1.972 | 6.5 | 0.865 | 6.4 | 2280 | 97.207 | 0.9 | 42.2 | 41.1 |
| الامارات | 1.091 | 3.6 | 0.490 | 3.6 | 2227 | 7.113 | 6.9 | 12.9 | 13.2 |
| رومانيا | 0.561 | 1.8 | 0.252 | 1.9 | 2226 | 2.202 | 11.4 | 3.4 | 3.5 |
| روسيا | 0.482 | 1.6 | 0.232 | 1.7 | 2078 | 1.048 | 22.1 | 2.5 | 3.0 |
| السعودية | 0.290 | 1.0 | 0.133 | 1.0 | 2180 | 1.681 | 7.9 | 0.9 | 1.0 |
| تركيا | 0.186 | 0.6 | 0.077 | 0.6 | 2416 | 3.42 | 2.3 | 0.4 | 0.3 |
| ليبيا | 0.158 | 0.5 | 0.076 | 0.6 | 2063 | 0.139 | 55.0 | 0.3 | 0.3 |
| أمريكا | 0.136 | 0.4 | 0.059 | 0.4 | 2295 | 111 | 0.1 | 0.2 | 0.2 |
| أيرلندا | 0.125 | 0.4 | 0.054 | 0.4 | 2294 | 0.146 | 37.3 | 0.2 | 0.2 |
| المغرب | 0.109 | 0.4 | 0.047 | 0.3 | 2321 | 0.135 | 34.8 | 0.1 | 0.1 |
| استراليا | 0.085 | 0.3 | 0.037 | 0.3 | 2321 | 0.529 | 6.9 | 0.1 | 0.1 |
| الكويت | 0.050 | 0.2 | 0.022 | 0.2 | 2273 | 2.238 | 1.0 | 0.0 | 0.0 |
| البحرين | 0.041 | 0.1 | 0.019 | 0.1 | 2166 | 2.342 | 0.8 | 0.0 | 0.0 |
| مجموع الاسواق | 28.455 | 93.7 | 12.623 | 93.6 | 2255 | 424.6 | 3.0 | | |
| الاسواق الأوروبية | 25.912 | 85.4 | 11.467 | 85.0 | 2260 | 295.447 | 3.9 | | |
| الاسواق العربية | 1.739 | 5.7 | 0.788 | 5.8 | 2207 | 13.648 | 5.8 | | |
| السوق اورو-اسيوي | 0.668 | 2.6 | 0.309 | 2.3 | 2162 | 4.468 | 6.9 | | |
| امريكا | 0.136 | 7.8 | 0.059 | 0.4 | 2308 | 111.000 | 0.1 | | |
| اخرى | 1.900 | 6.3 | 0.870 | 6.4 | 2196 | 25.5 | 3.4 | | |
| الاجمالي | 30.355 | 100.0 | 13.493 | 100.0 | 2256 | 450.0 | | 1533 | 1522 |
| معامل جيني | | | | | | | | 39 | 39 |

المصدر: قاعدة بيانات التجارة الخارجية، منظمة الأمم المتحدة، على موقعها الإلكتروني (<https://comtrade.un.org>)

- من الفاصوليا لهذا السوق لا تمثل سوى 1.6% من إجمالي السوق الروسي لمتوسط الفترة، وكذلك الحال في الأسواق ذات الطاقة الاستيعابية الأعلى الأخرى حيث بلغ إجمالي واردات كل من هولندا، ايطاليا، ألمانيا، فرنسا، بلجيكا نحو 58.384، 18.634، 25.447، 51.597، 97.707 الف طن لمتوسط الفترة (2020-2022) على الترتيب، وبالنسبة لسوقي بلغ نحو 3.5%، 9.4%، 5.4%، 2.0%، 0.9% لمتوسط الفترة على الترتيب، وعلى الجانب الأخر يرتفع قيمة النصيب السوقي للأسواق ذات الطاقة الاستيعابية المنخفضة حيث بلغ إجمالي واردات الفاصوليا لأسواق الامارات المتحدة، رومانيا، تركيا، الكويت، والسعودية نحو 7.113، 2.202، 3.420، 2.238، 1.681 الف طن لمتوسط الفترة على الترتيب، وبالنسبة لسوقي بلغ نحو 6.9%، 11.4%، 2.3%، 1%، 7.9% لمتوسط الفترة على الترتيب، ويلاحظ

تضائل الكميات المصدرة من الفاصوليا المصرية لكل من سوق إيرلندا والمغرب مع ارتفاع الأنصبة السوقية لهما حيث بلغا نحو 37.3، 34.8% لمتوسط الفترة، وعليه يمكن القول ان النصيب السوقي المصري منخفض نسبيا داخل الاسواق ذات الطاقة الاستيعابية الكبيرة، ومرتفع داخل الاسواق التي طاقتها الاستيعابية أقل. وهو يعزز القول بضرورة التخطيط لإعادة توزيع الصادرات من الفاصوليا نحو الأسواق الأعلى حصيلة نقدية.

- كما اتضح من الجدول أيضا ثبوت التركيز الجغرافي في توزيع صادرات الفاصوليا المصرية داخل أسواقها الخارجية حيث بلغ معامل "جيني هيرشمان" الرقم (39) لكل من القيمة والكمية حيث يقارب الـ(40)، ما يستوجب البحث عن بدائل في جانب توزيع النواتج بين الاسواق لتجنب مخاطر التركيز، والتوسع نحو التنوع السوقي مما يزيد من العوائد النقدية لصادرات الفاصوليا ويدعم مركز التنافسي.

4- التوزيع الجغرافي المقترح للصادرات المصرية من الفاصوليا خلال الفترة (2020-2022).

تفترض هذه المنهجية إعادة توزيع الصادرات على الاسواق، وفق عدد من السيناريوهات المقترحة تخضع لعدد من القيود، بهدف تعظيم الحصيلة النقدية من تلك الصادرات.
دالة الهدف (1)، (2):

يستهدف النموذج تعظيم قيمة الحصيلة النقدية من الصادرات المصرية من الفاصوليا من الأسواق الخارجية المختلفة خلال الفترة (2020-2022)، ويمكن صياغة هذه الدالة على النحو التالي:

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

حيث P_i تشير إلى متوسط الأسعار التصديرية للأسواق المختلفة.
 Q_i تشير إلى الكميات المصدرة من الفاصوليا المصرية للأسواق المختلفة.
وهناك العديد من القيود التي يمكن تحديدها واعتبارها قبل اجراء العمل على التخطيط لاعادة توزيع الصادرات من الفاصوليا بين أسواقها الخارجية بما يعظم من حصيلتها النقدية.
وتم تقدير أربع سيناريوهات مقترحة لإعادة التوزيع الجغرافي للصادرات المصرية من الفاصوليا على أسواقها الاستيرادية المختلفة بغية تعظيم إجمالي قيمة الصادرات من الفاصوليا المصرية في أوفق البدائل المقترحة.

السيناريو الأول: يتم توزيع الكميات المصدرة من الفاصوليا على أسواقها الاستيرادية وفقاً للأعلى سعر وفي اطار الطاقة الاستيعابية لتلك الأسواق. ويطلق عليه (النموذج الحر).

السيناريو الثاني: توزيع الكميات المصدرة من الفاصوليا على أسواقها الاستيرادية التي يزيد متوسط سعر التصدير لها عن متوسطه خلال الفترة المدروسة، وبحيث لا تقل الكميات المصدرة الموزعة على كل سوق مستهدف عن متوسط الكميات المصدرة له.

السيناريو الثالث: توزيع الكميات المصدرة من الفاصوليا على أسواقها الاستيرادية وفقاً للكميات المصدرة التي يزيد متوسط السعر التصديري لكل سوق عن متوسطه العام، ولا تقل الكميات المصدرة الموزعة على كل سوق مستهدف عن متوسط الكميات المصدرة له، كما لا تزيد الكميات المصدرة لسوق المملكة المتحدة عن

40% عن متوسط الكميات المصدرة لها خلال الفترة المدروسة ويبلغ 1.614 ألف طن، لاعتبارات انه أكبر الأسواق استيعاباً للصادرات المصرية من الفاصوليا اذ يمثل نحو 30% من حجم السوق المصري، وللاتفاقيات التجارية المرتبطة بذلك.

السيناريو الرابع: تتوزع الكميات المصدرة من الفاصوليا إلى الأسواق التي تستورد بنسبة 1% فأقل من إجمالي الصادرات المصرية، على ألا تزيد الكمية المصدرة إليها عن 50% من إجمالي صادرات مصر من هذا المحصول خلال فترة الدراسة وتبلغ هذه الكمية حوالي 6.311 ألف طن. و ألا تقل الكميات المصدرة من الفاصوليا إلى سوق المملكة المتحدة عن 50% من حصة هذا السوق من صادرات مصر من الفاصوليا والتي تبلغ نحو 2.017 ألف طن.

جدول (5) السيناريوهات المقترحة لتوجيه صادرات مصر من محصول الفاصوليا خلال الفترة (2020-2022)

| الترتيب | السوق/البند | المقترح الأول | المقترح الثاني | المقترح الثالث | المقترح الرابع |
|---------|-----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| | | الكمية % | الكمية % | الكمية % | الكمية % |
| 1 | المملكة المتحدة | 14.9 | 2.017 | 12.0 | 1.614 |
| 2 | هولندا | 46.8 | 6.311 | 15.3 | 2.061 |
| 3 | إيطاليا | | | 13.0 | 1.759 |
| 4 | ألمانيا | | | 10.2 | 1.374 |
| 5 | فرنسا | | | | |
| 6 | بلجيكا | | | 6.4 | 0.865 |
| 7 | الإمارات | | | | |
| 8 | رومانيا | | | | |
| 9 | روسيا | | | | |
| 10 | السعودية | | | | |
| 11 | تركيا | | | 25.3 | 3.420 |
| 12 | ليبيا | | | 0.6 | 0.076 |
| 13 | أمريكا | | | 12.3 | 1.660 |
| 14 | أيرلندا | | | 0.4 | 0.054 |
| 15 | المغرب | | | 1.0 | 0.135 |
| 16 | استراليا | 38.3 | 5.165 | 3.9 | 0.529 |
| 17 | الكويت | | | 0.2 | 0.022 |
| 18 | البحرين | | | | |
| - | الإجمالي | 13.493 | 13.493 | 13.493 | 13.493 |
| - | الحصيلة النقدية | 31.775 | 31.221 | 31.282 | 31.397 |
| - | الفرق | 1.420 | 0.866 | 0.927 | 1.042 |
| - | معدل التغير % | 4.7 | 2.9 | 3.1 | 3.4 |

المصدر: نتائج تقدير البرمجة الخطية، باستخدام برنامج Lindo 6.1

نتائج السيناريو الاول:

تشير نتائج تحليل هذا السيناريو بجدول (5) أن إجمالي الكميات المصدرة من الفاصوليا المصرية لمتوسط الفترة (2020-2022) يمكن إعادة توزيعها على الاسواق المستهدفة إلى كل من أسواق (تركيا، امريكا ، المغرب، واستراليا) إذ تبلغ الكمية المصدرة إلى كل منهم حوالي (3.420، 9.409، 0.135، 0.529) ألف طن تمثل نحو (25.3%، 69.7%، 1.0%، 3.9%) من إجمالي الكميات المصدرة من الفاصوليا لمتوسط الفترة، وقد حقق هذا المقترح حصيلة نقدية تصديرية تقدر بحوالي 31.397 مليون دولار بزيادة بلغت نحو 1.042 مليون دولار تمثل حوالي 3.4% عن التوزيع الفعلي لصادرات محصول الفاصوليا المصرية لمتوسط الفترة (2020-2022).

نتائج السيناريو الثاني:

أشارت نتائج تحليل هذا السيناريو بجدول (5) أن إجمالي الكميات المصدرة من الفاصوليا المصرية لمتوسط الفترة (2020-2022) يمكن إعادة توزيعها على الاسواق المستهدفة إلى كل من أسواق (هولندا، ايطاليا، ألمانيا، بلجيكا، تركيا، ليبيا، امريكا، ايرلندا، المغرب، استراليا، والكويت) إذ تبلغ الكمية المصدرة إلى كل منهم حوالي (2.061، 1.759، 1.374، 0.865، 3.420، 0.076، 3.198، 0.054، 0.135، 0.529، 0.022) ألف طن تمثل نحو (15.3%، 13.0%، 10.2%، 6.4%، 25.3%، 0.6%، 23.7%، 0.4%، 1.0%، 3.9%، 0.2%) من إجمالي الكميات المصدرة من الفاصوليا لمتوسط الفترة، وقد حقق هذا المقترح حصيلة نقدية تصديرية تقدر بحوالي 31.282 مليون دولار بزيادة بلغت نحو 0.927 مليون دولار تمثل حوالي 3.1% عن التوزيع الفعلي لصادرات محصول الفاصوليا المصرية لمتوسط الفترة (2020-2022).

نتائج السيناريو الثالث:

أشارت نتائج تحليل هذا السيناريو بجدول (5) أن إجمالي الكميات المصدرة من الفاصوليا المصرية لمتوسط الفترة (2020-2022) يمكن إعادة توزيعها على الاسواق المستهدفة إلى كل من أسواق (المملكة المتحدة، هولندا، ايطاليا، ألمانيا، بلجيكا، تركيا، امريكا، ايرلندا، المغرب، استراليا، والكويت) إذ تبلغ الكمية المصدرة إلى كل منهم حوالي (1.614، 2.061، 1.759، 1.374، 0.865، 3.420، 1.660، 0.054، 0.135، 0.529، 0.022) ألف طن تمثل نحو (12.0%، 15.3%، 13.0%، 10.2%، 6.4%، 25.3%، 12.3%، 0.4%، 1.0%، 3.9%، 0.2%) من إجمالي الكميات المصدرة من الفاصوليا لمتوسط الفترة، وقد حقق هذا المقترح حصيلة نقدية تصديرية تقدر بحوالي 31.221 مليون دولار بزيادة بلغت نحو 0.866 مليون دولار تمثل حوالي 2.9% عن التوزيع الفعلي لصادرات محصول الفاصوليا المصرية لمتوسط الفترة (2020-2022).

نتائج السيناريو الرابع:

أشارت نتائج تحليل هذا السيناريو بجدول (5) أن إجمالي الكميات المصدرة من الفاصوليا المصرية لمتوسط الفترة (2020-2022) يمكن إعادة توزيعها على الاسواق المستهدفة إلى كل من أسواق (المملكة المتحدة، هولندا، استراليا) إذ تبلغ الكمية المصدرة إلى كل منهم حوالي (2.017، 6.311، 5.165) ألف طن تمثل نحو (14.9%، 46.8%، 38.3%) من إجمالي الكميات المصدرة من الفاصوليا لمتوسط الفترة، وقد حقق هذا المقترح حصيلة نقدية تصديرية تقدر بحوالي 31.775 مليون دولار بزيادة بلغت نحو 1.42 مليون دولار تمثل حوالي 4.7% عن التوزيع الفعلي لصادرات محصول الفاصوليا المصرية لمتوسط الفترة (2020-2022).

النتائج والتوصيات

تمثلت مشكلة البحث في ارتفاع مؤشرات عدم الاستقرار السنوي في كمية صادرات مصر الزراعية من الفاصوليا وانخفاض نصيبها السوقي بالأسواق الخارجية على الرغم من فوائض الإنتاج والطاقة الإنتاجية المتوفرة، إلا أن التقلبات السنوية في الكميات والقيمة التصديرية يترتب عليه تقلبات في قيمة العائد التصديري منها ومخاطر تراجعها؛ مما يصعب الاعتماد عليه كمصدر لتحسين الميزان التجاري الزراعي ضمن قائمة سلة الصادرات الزراعية المصرية. ومن هنا يثور التساؤل حول ما إذا كان يمكن التخطيط لإعادة التوزيعات الجغرافية لصادرات مصر من الفاصوليا بين أسواقها الخارجية بحيث يمكننا تعظيم قيمة الصادرات الزراعية منها مقارنة بوضعها الحالي، مما يسهم في الحد من العجز في الميزان التجاري الزراعي، وزيادة حصة النقد الاجنبي، ولاسيما في ظل تأثير تحركات اسعار الصرف في السنوات الأخيرة، وتدني قيمة العملة المحلية. استهدف البحث بصفة أساسية وضع التصورات التي تؤدي لتقليل العجز النقدي في الميزان التجاري الزراعي المصري، والتي تجيب عما إذا كان بالإمكان إعادة توزيع هذه الصادرات فيما يحقق تعظيم العائد منها وتخفيض قيمة الواردات وركز البحث على دراسة إعادة توزيع الأنصبة السوقية لمحصول الفاصوليا مما يؤدي إلى زيادة قيمة صادراته وهو من الصادرات الزراعية المصرية الواعدة، والتي تسهم في الحصيلة النقدية لإجمالي الصادرات الزراعية المصرية، وقد اعتمد على أسلوب البرمجة الخطية Linear Programming للتوصل إلى ذلك الهدف، وقد تم تقدير أربع سيناريوهات بديلة.

وكانت أهم نتائج البحث ما يلي:

- اتسمت معظم المتغيرات الإنتاجية لمحصول الفاصوليا بالاتجاه نحو التناقص، وثبوت المعنوية الإحصائية لهذا التناقص لكل من الإنتاج، والإنتاجية، وكمية الاستهلاك، بينما لم تثبت للمساحة المنزرعة، وأن قيمة وكمية الصادرات المصرية من الفاصوليا اتسمت بالانخفاض في تلك الفترة وثبوت المعنوية الإحصائية لهذا التناقص، بينما اتسم السعر التصديري بالاتجاه نحو الزيادة بنحو 71 دولار/طن، بمعدل تغير سنوي بلغ نحو 3.7% من متوسط السعر خلال الفترة. كما اتجهت نسبة المصدر من الإنتاج نحو الانخفاض بنحو 0.304 الف طن، وبنسبة بلغت نحو 3.1% لمتوسط الفترة.
- اتصفت صادرات الفاصوليا خلال فترة الدراسة كانت تنصف بقدر من عدم الاستقرار، وأن معاملات عدم الاستقرار للكميات والقيم المصدرة نتجه نحو الارتفاع مقارنة بمعامل استقرار الاسعار التصديرية، وان الكميات المصدرة كانت الأكثر ميلا لعدم الاستقرار مقارنة بجميع المعاملات المقدره. الأمر الذي يعزز القول بضرورة إعادة النظر في توزيع النواتج التصديرية بين الأسواق، والتخطيط للوصول إلى تعظيم قيمة هذه الصادرات ولاسيما في المحاصيل الواعدة مثل محصول الفاصوليا.
- تتوزع صادرات الفاصوليا المصرية على ما يقرب من حوالي 18 سوقا استيراديا حول العالم، بنسبة تصل لنحو 93.7% من إجمالي متوسط الكميات المصدرة من الفاصوليا المصرية على أسواقها الخارجية لمتوسط الفترة (2020-2022).
- ثبوت التركيز الجغرافي في توزيع صادرات الفاصوليا المصرية داخل أسواقها الخارجية حيث بلغ معامل "جيني هيرشمان" الرقم (40) لكل من القيمة والكمية، ما يستوجب البحث عن بدائل في جانب توزيع النواتج

بين الاسواق لتجنب مخاطر التركيز، والتوسع نحو التنوع السوقي مما يزيد من العوائد النقدية للتصدير ويقلل من مخاطر وأثار التبعية الاقتصادية للصادرات المصرية.

نتائج تقدير نموذج البرمجة الخطية:

- أشار السيناريو الاول إلى أن إجمالي الكميات المصدرة من الفاصوليا المصرية لمتوسط الفترة(2020-2022) يمكن اعادة توزيعها على الاسواق المستهدفة إلى كل من أسواق (تركيا، امريكا ، المغرب، واستراليا) وقد حقق هذا السيناريو المقترح حصيله نقدية تصديرية تقدر بحوالي 31.397 مليون دولار بزيادة بلغت نحو 1.042 مليون دولار تمثل حوالي 3.4% عن التوزيع الفعلي للصادرات من محصول الفاصوليا المصرية لمتوسط الفترة(2020-2022).
- كما أشارت نتائج تحليل السيناريو الثاني أن إجمالي الكميات المصدرة من الفاصوليا المصرية لمتوسط الفترة (2020-2022) يمكن اعادة توزيعها على الاسواق المستهدفة إلى كل من أسواق (هولندا، ايطاليا، ألمانيا، بلجيكا، تركيا، ليبيا، امريكا، ايرلندا، المغرب، استراليا، والكويت) وقد حقق هذا السيناريو المقترح حصيله نقدية تصديرية تقدر بحوالي 31.282 مليون دولار بزيادة بلغت نحو 0.927 مليون دولار تمثل حوالي 3.1% عن التوزيع الفعلي للصادرات من محصول الفاصوليا المصرية لمتوسط الفترة(2020-2022).
- أشارت نتائج تحليل هذا السيناريو الثالث أن إجمالي الكميات المصدرة من الفاصوليا المصرية لمتوسط الفترة (2020-2022) يمكن اعادة توزيعها على الاسواق المستهدفة إلى كل من أسواق (المملكة المتحدة، هولندا، ايطاليا، ألمانيا، بلجيكا، تركيا، امريكا، ايرلندا، المغرب، استراليا، والكويت) وقد حقق هذا السيناريو حصيله نقدية تصديرية تقدر بحوالي 31.221 مليون دولار بزيادة بلغت نحو 0.866 مليون دولار تمثل حوالي 2.9% عن التوزيع الفعلي للصادرات من محصول الفاصوليا المصرية لمتوسط الفترة(2020-2022).
- أشارت نتائج تحليل السيناريو الرابع أن إجمالي الكميات المصدرة من الفاصوليا المصرية لمتوسط الفترة (2020-2022) يمكن إعادة توزيعها على الاسواق المستهدفة إلى كل من أسواق (المملكة المتحدة، هولندا، استراليا) وقد حقق هذا السيناريو المقترح حصيله نقدية تصديرية تقدر بحوالي 31.775 مليون دولار بزيادة بلغت نحو 1.42 مليون دولار تمثل حوالي 4.7% عن التوزيع الفعلي لصادرات محصول الفاصوليا المصرية لمتوسط الفترة(2020-2022).
- وعلى ذلك يمكننا القول بأن النموذج الأوفق(الأمثل) والذي يعطي حصيله نقدية كبيرة ويحقق توزيعا مناسباً على الاسواق **السيناريو الرابع** وقد حقق هذا السيناريو المقترح حصيله نقدية تصديرية تقدر بحوالي 31.775 مليون دولار بزيادة بلغت نحو 1.42 مليون دولار تمثل حوالي 4.7% عن التوزيع الفعلي لصادرات محصول الفاصوليا المصرية لمتوسط الفترة(2020-2022)، ثم يليه في الترتيب **السيناريو الأول** وهو السيناريو(الحر) والذي أعطى حصيله نقدية تقدر بحوالي 31.397 مليون دولار بزيادة بلغت نحو 1.042 مليون دولار تمثل حوالي 3.4% عن التوزيع الفعلي لصادرات محصول الفاصوليا المصرية لمتوسط الفترة(2020-2022)، ومن خلال النتائج التي توصل إليها البحث يوصي بضرورة:

- العمل على إعادة هيكلة التوزيع الجغرافي لصادرات الفاصوليا، على مبدأ التنوع في توزيع النواتج بين الاسواق، للتخفيف من التركيز الجغرافي وآثاره السلبية في تبعية الصادرات اقتصاديًا، مما يضمن الاستقرار من جهة واتساع السوق من جهة أخرى، وبما يحقق تعظيم العائد النقدي من إجمالي الصادرات.
- العمل على مواجهة التذبذب في المساحة المنزرعة وانخفاض نسبة المصدر من الإنتاج وعدم استقرار الكميات المصدرة - لما اشارت اليه النتائج ومعاملاتها المختلفة - باتباع منظومة تصديرية متكاملة لجميع المعاملات الامامية والخلفية للمحصول لضمان تعزيز قدراته التنافسية الداخلية واستمرار ميزات التنافسية في الأسواق الخارجية.
- تعظيم فائض الإنتاج من خلال العمل على رفع الانتاجية الفدانية للمحصول بدعم البحوث والارشاد لتحقيق زيادة حقيقية في الانتاج.

المراجع:-

1. أحمد فؤاد عبدالحكيم، وآخرون (دكاترة)، " القدرة التنافسية لصادرات البطاطس المصرية في الأسواق الخارجية"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد(27)، العدد(4)، ديسمبر(ب)، 2017، ص 2154، 2015، 2160.
2. أسماء احمد ابراهيم(دكتور)، " التوجيه الاقتصادي الأمثل للصادرات المصرية لمحصولي البرتقال والبصل بمنطقة شرق وجنوب أفريقيا(الكويسا)"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد(31)، العدد(4)، ديسمبر 2021، ص ص 1352، 1360.
3. جمهورية مصر العربية، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، " الاستراتيجية المحدثة للتنمية الزراعية المستدامة في مصر 2030 "، البرامج والمشروعات القومية، يونيو 2020.
4. رئاسة الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، التوجهات الاستراتيجية للاقتصاد المصري، التوجه الاستراتيجي الثالث: قطاعات اقتصادية قاندة لنهضة الدولة المصرية، الزراعة، ابرز المستهدفات (2030-2024)"، ص 3.
5. عاصم كريم عبد المجيد (دكتور) ، دراسة اقتصادية للواقع النتاجي والتصديرى للبرتقال المصري، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد العشرون، العدد الأول ، مارس، 2010.
6. عبدالجبار خضر بخيت، سعد أحمد عبدالرحمن(دكاترة)، " مقدمة في نماذج البرمجة الخطية بين النظرية والتطبيق"، المكتبة الوطنية، الطبعة الأولى، بغداد، رقم الإيداع(3096)، 2013. ص 52 وما بعدها.
7. عبدالمنعم مرسي محمد، وآخرون(دكاترة)، " التوجيه الراهن والاقتصادي لصادرات البرتقال المصري"، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة، المجلد(13)، العدد(9)، 2022، ص ص 359-363.
8. مكادي عبد المجيد سليمان (دكتور) ، " التوزيع الأمثل لصادرات البطاطس المصرية"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد(11)، العدد (2)، سبتمبر، 2001.

9. منيرة جلال النجار (دكتور)، "دراسة اقتصادية للصادرات المصرية من الفاصوليا"، مجلة العلوم الزراعية والبيئية، جامعة دمنهور، المجلد (23)، العدد (1)، 2024، ص ص 192-214.
10. هشام على حسن الجندي، هادي على حسن الجندي (دكاترة)، "التوزيع الاقتصادي الأمثل لصادرات الأرز المصري"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (27)، العدد (1)، مارس 2017، ص 216 وما بعدها.
11. هناء شداد محمد عبداللطيف، وائل احمد عزت العبد (دكاترة)، "التوجيه الاقتصادي لصادرات الفاصوليا و واردات القمح"، مجلة العلوم الزراعية، والاجتماعية، جامعة المنصورة، المجلد (3)، العدد (1)، 2012، ص ص 61-76.
12. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الميزان الغذائي، أعداد مختلفة.
13. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، "نشرة الإحصاءات الزراعية"، أعداد مختلفة.

14. Michaely, M. **Concentration in International Trade**, Amsterdam, North Holland Publishing Co., Second Edition, 1962
15. <https://comtrade.un.org>.
16. <https://www.investopedia.com/terms/m/marketshare.asp>
17. <https://lpsolve.sourceforge.net/4.0/LinearProgrammingFAQ.htm#Q1>
18. <https://www.lindo.com/lindoforms/downloadWayne.php>

الملحق

جدول (1) المؤشرات الانتاجية والتصديرية لمحصول الفاصوليا خلال الفترة (2008-2022)

| السنوات | المساحة بالالف فدان | الانتاجية الفدان (طن/فدان) | كمية الإنتاج بالالف طن | كمية الاستهلاك بالالف طن | فائض الإنتاج بالالف طن | نسبة الاكتفاء الذاتي | قيمة الصادرات بالمليون دولار | كمية الصادرات بالالف طن | سعر التصدير (دولار/طن) | نسبة المصدّر للإنتاج |
|---------|---------------------|----------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|----------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------|----------------------|
| 2008 | 28.0 | 10.4 | 292 | 240 | 52 | 122 | 35.0 | 24.5 | 1427 | 8.4 |
| 2009 | 39.5 | 7.9 | 313 | 259 | 54 | 121 | 58.8 | 41.5 | 1416 | 13.3 |
| 2010 | 39.6 | 7.6 | 301 | 263 | 38 | 114 | 63.6 | 40.0 | 1590 | 13.3 |
| 2011 | 29.5 | 11.5 | 339 | 300 | 39 | 113 | 54.7 | 32.4 | 1689 | 9.6 |
| 2012 | 57.9 | 4.9 | 283 | 253 | 30 | 112 | 48.1 | 24.1 | 1995 | 8.5 |
| 2013 | 29.1 | 9.5 | 277 | 241 | 36 | 115 | 57.8 | 37.6 | 1537 | 13.6 |
| 2014 | 33.8 | 7.8 | 264 | 227 | 37 | 116 | 53.1 | 39.2 | 1355 | 14.8 |
| 2015 | 59.3 | 4.5 | 265 | 224 | 41 | 118 | 48.0 | 21.9 | 2193 | 8.3 |
| 2016 | 31.5 | 6.2 | 194 | 161 | 33 | 120 | 48.8 | 23.9 | 2037 | 12.3 |
| 2017 | 29.0 | 6.3 | 184 | 157 | 27 | 117 | 37.9 | 15.0 | 2521 | 8.2 |
| 2018 | 30.8 | 5.6 | 172 | 147 | 25 | 117 | 33.2 | 13.5 | 2459 | 7.8 |
| 2019 | 33.3 | 5.5 | 184 | 160 | 24 | 115 | 27.7 | 12.4 | 2225 | 6.8 |
| 2020 | 34.0 | 5.1 | 174 | 150 | 24 | 116 | 30.1 | 12.4 | 2430 | 7.1 |
| 2021 | 29.7 | 6.0 | 179 | 133 | 46 | 135 | 32.7 | 14.2 | 2297 | 7.9 |
| 2022 | 26.3 | 5.8 | 153 | 94 | 59 | 163 | 28.3 | 13.9 | 2041 | 9.1 |
| المتوس | 35.4 | 7.0 | 238 | 201 | 38 | 121 | 44 | 24 | 1947 | *9.6 |

*حسب متوسط هندي

المصدر: -وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة العامة للموارد الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، إعداد متفرقة.

- قاعدة بيانات التجارة الدولية، الأمم المتحدة (UN Comtrade Database).

Proposed Scenarios for Maximizing The Export Return of Green Beans Crop In Egypt

Dr. Sabry Yahia Sayed Ali Shaltout

Assistant Professor (Senior Researcher)

Agriculture Economic Research Institute, Agriculture Research Center, Egypt

Summary

The problem of the research was represented by the rise in indicators of annual instability in the quantities of Egypt's agricultural exports of Green beans and the decline in their market share in foreign markets despite the production surpluses and available production capacity. However, the annual fluctuations in export quantities and value result in fluctuations in the value of the export revenue from it and the risks of its decline. Which makes it difficult to rely on it as a source for improving the agricultural trade balance within the Egyptian agricultural export basket. **The research aimed** to develop proposals for reducing the deficit in Egypt's Agricultural Trade Balance through redistributing Egypt's market shares of Green beans so as to raise the exports value of Green beans.

Research results:

- Most of the productive variables of the bean crop were characterized by a trend towards decrease, and the statistical significance of this decrease was proven for each of production, productivity, and quantity of consumption, while it was not proven for the cultivated area, also the value and quantity of Egyptian exports of beans were characterized by a decline in that period and the statistical significance of this decrease was proven, while The export price was characterized by a tendency to increase by about \$71/ton, with an annual rate of change amounting to about 3.7% of the average price during the period. The source percentage of production also tended to decrease by about 0.304 thousand tons, a rate of about 3.1% for the average period.
- The instability coefficients for exported quantities and values tend to rise compared to the stability coefficient for export prices, and the exported quantities were more inclined to instability compared to all estimated coefficients.
- Geographical concentration in the distribution of Egyptian bean exports within its foreign markets, where the "Gini-Hirschman" coefficient reached (40) for both value and quantity, which requires searching for alternatives in terms of distributing products between markets to avoid the risks of concentration, and expanding towards market diversification, which increases returns. Cash for export and reduces the risks and effects of economic dependency on Egyptian exports.
- The study applied linear programming to reach the optimal Scenarios of Green beans exports. The research estimated four alternative Scenarios. Main findings regarding Green beans showed that Scenario number one realizes an increase in exports value that represents 3.4% of the actual distribution value, whereas Scenario number Four realizes an increase in exports value that represents 4.7% of the actual distribution value.

Research recommendations:

1. Working to restructure the geographical distribution of bean exports, to mitigate geographical concentration and its negative effects on the economic dependency of exports, which ensures stability on the one hand and the expansion of the market on the other hand, and in a way that maximizes the monetary return from total exports.
2. Following an integrated export system for all front and back transactions of the crop to ensure the enhancement of its internal competitive capabilities and the continuation of its competitive advantages in foreign markets.
3. Maximizing surplus production by working to raise the per-acre productivity of the crop by supporting research and extension to achieve a real increase in production.