

# دراسة قياسية لدوال الطلب الخارجي علي الفراولة المصرية المجمدة في أهم أسواقها الاستيرادية

بسمه كمال عبد الظاهر جنيدى<sup>1</sup>

## الملخص العربي

يعتبر سعر التصدير لأي سلعة عامل أساسي لتحديد مرونة الطلب السعرية لأهم الدول المستوردة للوقوف علي هل السلعة ضرورية أم كمالية لتلك الأسواق. كما يعتبر محصول الفراولة من المحاصيل التصديرية غير التقليدية الواعده في مصر حيث يزرع كمحصول خضر لما يحتاجه من عناية خاصة أثناء الزراعة والتداول والنقل، بينما يعتبر محصول فاكهة عند استعماله سواء طازج أو مجمد وقد أكدت تقارير دولية حصول مصر على المركز الثاني في تصدير الفراولة المجمدة بقيمة بلغت حوالي ١٥٢ مليون دولار بعد بولندا والتي قدرت صادراتها بقيمة بلغت حوالي 174 مليون دولار عام ٢٠١٩ (مركز التجارة العالمي) مما يعكس جودة المنتج الغذائي المصري حيث يتم تصديره إلى أكبر دول العالم. حيث استهدف البحث بصفة عامة التعرف على أهم الأسواق المستوردة لمحصول الفراولة المصرية المجمدة، والتعرف على محددات الصادرات المصرية منها وذلك اعتماداً على بيانات الفترة الزمنية (٢٠٠٤-٢٠٢١)، بالإضافة إلى التعرف على مرونة الطلب المختلفة ودرجتها ومدى مرونتها من عدمه وذلك لتضمينها في سياسات النهوض بصادرات الفراولة المجمدة. حيث جاءت مصر في المرتبة الثالثة من الصادرات العالمية من الفراولة المجمدة حيث بلغ متوسط كمية وقيمة صادرات مصر للصين حوالي ٧٤,٣ ألف طن، ١٤٧ مليون دولار بما يمثل نحو ١١,٧٠%، ١٢,٨٤% لكل منهما علي الترتيب من متوسط العالم. كما تبين أن الدول الخمسة عشر (ألمانيا، الاتحاد الروسي، هولندا، الصين، السعودية، اليابان، بولندا، بلجيكا، إيطاليا، أمريكا، فرنسا، التشيك، إسبانيا، المملكة المتحدة، تركيا) تمثل كمية وقيمة الصادرات المصرية من الفراولة المجمدة حوالي ٦٥,١ ألف طن، ١٢٨,٩ مليون دولار بما تمثل نحو ٨٧,٦٤%، ٨٧,٦٥% من متوسط العالم لكل منهما علي الترتيب. وبناء عليه تناول البحث دراسة دالة الطلب الخارجي لأهم خمسة دول تصدر لها مصر الفراولة المجمدة للوقوف علي أهم العوامل المؤثرة الطلب الخارجي. وتبين من نتائج التقدير الاحصائي لدوال الطلب الخارجي علي الفراولة المصرية المجمدة أن مرونة الطلب السعرية أقل من الواحد للسوق الألماني والروسي والهولندي والصيني وبالتالي فإن الفراولة المجمدة المصرية تمثل سلعة ضرورية لهذه الدول، بينما كانت أكبر من الواحد في السوق السعودي أي سلعة مرنة وبالتالي فتعتبر الفراولة المجمدة المصرية سلعة كمالية للسعودية. أما بالنسبة لمرونة الطلب العبورية كانت أكبر من الواحد في جميع الأسواق، مما يعني أن صادرات مصر من الفراولة المجمدة تتأثر بأسعار الدول المنافسة. كما أن مرونة الطلب الداخلية كانت أكبر من الواحد في السوق الألماني، مما يعني طلب أكثر مرونة وأن صادرات مصر من الفراولة المجمدة تتأثر بالدخل القومي في السوق الألماني، بينما كانت مرونة الطلب الداخلية كانت أقل من الواحد في السوق الروسي، مما يعني طلب أقل مرونة وأن صادرات مصر من الفراولة المجمدة لا تتأثر بالدخل القومي في السوق الروسي. كما أن مرونة عدد السكان كانت أكبر من الواحد في جميع الأسواق، مما يعني توافق الذوق للمستهلك الخارجي من الفراولة المصرية المجمدة.

الكلمات المفتاحية: الأسواق الاستيرادية، الفراولة المجمدة المصرية، دوال الطلب الخارجي، مرونة الطلب.

174 مليون دولار عام ٢٠١٩ (مركز التجارة العالمي) مما

## المقدمة

يعكس جودة المنتج الغذائي المصري حيث يتم تصديره إلى أكبر دول العالم. وقد ساهم القرار الوزاري المشترك لوزارة التجارة والصناعة ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي رقم 670 لسنة ٢٠١٧ (المجلس التصديري للحاصلات الزراعية Council Agriculture Export (AEC)) والخاص بمنظومة الرقابة على الصادرات الزراعية المصرية في وجود رقابة على العمليات الزراعية التي تتم على المنتج خلال مراحل الزراعة والتعبئة والتأكد من إتباع الممارسات الزراعية

تعتبر الفراولة من المحاصيل التصديرية غير التقليدية الواعده في مصر حيث يزرع كمحصول خضر لما يحتاجه من عناية خاصة أثناء الزراعة والتداول والنقل، بينما يعتبر محصول فاكهة عند استعماله سواء طازج أو مجمد وقد أكدت تقارير دولية حصول مصر على المركز الثاني في تصدير الفراولة المجمدة بقيمة بلغت حوالي ١٥٢ مليون دولار بعد بولندا والتي قدرت صادراتها بقيمة بلغت حوالي

معرف الوثيقة الرقمية: 10.21608/esm.2022.384521

<sup>1</sup>مدرس الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة عين شمس

استلام البحث في ١٥ نوفمبر ٢٠٢٢، الموافقة على النشر في ١٥ ديسمبر ٢٠٢٢

افترة، وإختلاف أذواق السوق الخارجي من الفراولة المجمدة، كما أن سعر التصدير يعتبر عامل أساسي لتحديد مرونة الطلب السعرية لأهم الدول المستوردة للوقوف على هل السلعة ضرورية أم كمالية لتلك الأسواق؟، وكذلك دراسة أسعار الدول المنافسة لصادرات مصر من الفراولة المجمدة، والدخل القومي وعدد سكان الدول المستوردة.

### الأهداف البحثية

استهدف البحث بصفة عامة التعرف على أهم الأسواق المستوردة لمحصول الفراولة المصرية المجمدة، والتعرف على محددات الصادرات المصرية منها وذلك اعتماداً على بيانات الفترة الزمنية (٢٠٠٤-٢٠٢١)، بالإضافة إلى التعرف على مرونة الطلب المختلفة ودرجتها ومدى مرونتها من عدمه وذلك لتضمينها في سياسات النهوض بصادرات الفراولة المجمدة.

### الأسلوب البحثي ومصادر البيانات

لتحقيق أهداف البحث تم استخدام أسلوب التحليل الوصفي مثل المتوسط الحسابي والنسب المئوية، وكذلك أسلوب التحليل الكمي حيث تم الاستعانة ببعض أساليب التحليل، مثل تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام، وتقدير الانحدار المتعدد في الصورة اللوغاريتمية المزوجة من خلال تقدير دوال الطلب الخارجي، وذلك باستخدام برنامجي Excel و SPSS. وقد أعتمد البحث بصورة أساسية على البيانات الثانوية المنشورة على ITC calculations based on UN COMTRADE and ITC statistics

### النتائج البحثية ومناقشتها

#### تطور صادرات الفراولة العالمية المجمدة:

- يتبين من جدول (١) أن كمية الصادرات من الفراولة العالمية المجمدة بلغت ادناها ٣٨١,٢ ألف طن عام ٢٠٠٤، واقصي كمية حوالي ٧٠٩,١ ألف طن لعام ٢٠٢١، بمتوسط بلغ نحو ٥٤٢ ألف طن خلال فترة

الجيدة Good Agricultural Practices (GAP) والاستخدام الآمن للمبيدات لضمان إنتاج منتج تتوافر فيه اشتراطات سلامة الغذاء.

وتعتبر مصر هي الدولة الأولى عالمياً في تصدير الفراولة المجمدة، كما أنها أحد أهم الدول المصدر للفريش. وأن هذا المحصول يصدر إلى الدول الأوروبية والعربية، ومن أهمها ألمانيا، روسيا، الصين، هولندا والسعودية وغيرها من الدول، والتي يتطلب تصديره إلى هذه الدول اشتراطات حجرية وصحة نباتية، من أهمها متبقيات المبيدات والميكروبيولوجي والعناصر الثقيلة حتى يتوافق مع اشتراطات هذه الأسواق، ما يجعله أحد أولويات مصر ضمن مجموعة كبيرة من المحاصيل التصديرية الهامة. حيث بلغت قيمة الصادرات المصرية حوالي ٣,٩٩ مليون دولار عام ٢٠٠٤ وتزايدت إلي أن وصلت حوالي ٢٤٤,٧٣ مليون دولار عام ٢٠٢١ بمعدل زيادة تمثل نحو ٦٠,٣٣,٦% مقارنة بعام ٢٠٠٤. كما تعتبر صناعة التجميد لمحصول الفراولة من أهم الصناعات الغذائية لما لها من مميزات خاصة منها (انخفاض تكاليف الإنتاج - تقليل الفاقد - المحافظة على القيمة الغذائية - خفة الوزن - زيادة فترة الصلاحية دون اللجوء لاستخدام مواد حافظة) مما يؤدي إلى تحقيق جودة وسلامة الغذاء وفتح أبواب التصدير في ضوء المعايير والقياسات الدولية المعمول بها هذا بالإضافة إلي القيمة المضافة التي يمكن أن تضيفها هذه الصناعة.

### المشكلة البحثية

على الرغم من تصاعد الأهمية الاقتصادية لمحصول الفراولة المصرية المجمدة إلا أن الصادرات المصرية منها لدول العالم تتصف بعدم الاستقرار من جهة والاتجاه أحياناً نحو التدني من جهة أخرى مقارنة بالدول المنافسة حيث بلغت متوسط كمية الصادرات المصرية من الفراولة المجمدة ٧٤,٣ الف طن خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٢١) في حين بلغت متوسط كمية الصادرات البولندية ٩١,٦ الف طن خلال نفس

٢٠٠٥، واقصاه حوالي ١٩٤٨ دولار/طن لعام ٢٠٢١، بمتوسط بلغ نحو ١٥٠٨ دولار/طن خلال فترة الدراسة (٢٠٠٤-٢٠٢١). وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول (٢) تبين أن الصورة الخطية هي أفضل الصور الاحصائية حيث اتضح أن كمية الصادرات من الفراولة العالمية المجمدة تتزايد بمقدار معنوي احصائيا بلغت حوالي ١٤,٩١ ألف طن سنويا بما يمثل ٢,٧٥% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالي ٥٤٢ ألف طن، هذا وقد بلغ معامل التحديد ٠,٨٩ أي ٨٩% من التغيرات في كمية الصادرات من الفراولة العالمية المجمدة ترجع إلي التغيرات التي يعكس أثرها عنصر الزمن، كما قد ثبتت في سعر الصادرات من الفراولة العالمية المجمدة ترجع إلي التغيرات التي يعكس أثرها عنصر الزمن، كما قد ثبتت معنوية النموذج ككل حيث بلغت قيمة F حوالي ١٣١,٩٣.

الدراسة (٢٠٠٤-٢٠٢١). وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول (٢) تبين أن الصورة الخطية هي أفضل الصور الاحصائية حيث اتضح أن كمية الصادرات من الفراولة العالمية المجمدة تتزايد بمقدار معنوي احصائيا بلغت حوالي ١٤,٩١ ألف طن سنويا بما يمثل ٢,٧٥% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالي ٥٤٢ ألف طن، هذا وقد بلغ معامل التحديد ٠,٨٩ أي ٨٩% من التغيرات في كمية الصادرات من الفراولة العالمية المجمدة ترجع إلي التغيرات التي يعكس أثرها عنصر الزمن، كما قد ثبتت معنوية النموذج ككل حيث بلغت قيمة F حوالي ١٣١,٩٣.

- كما يشير جدول (١) أن سعر صادرات مصر من الفراولة المجمدة بلغ ادناه حوالي ٨٨٣ دولار/طن عام

### جدول 1. تطور كمية وسعر وقيمة الصادرات العالمية من الفراولة المجمدة خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠٢١)

(الكمية: ألف طن، السعر: دولار/طن، القيمة: مليون دولار)

السنوات	كمية الصادرات	سعر التصدير	قيمة الصادرات
2004	381.2	1041	396.9
2005	426.2	883	376.4
2006	428.0	1122	480.1
2007	523.3	1416	741.2
2008	493.0	1594	786.1
2009	455.8	1314	598.9
2010	513.3	1291	662.4
2011	558.8	1631	911.7
2012	549.6	1622	905.0
2013	546.4	1629	890.2
2014	551.3	1629	898.3
2015	577.1	1500	865.7
2016	578.4	1488	860.6
2017	568.7	1629	926.2
2018	600.5	1831	1099.5
2019	639.0	1769	1130.4
2020	655.9	1807	1185.3
2021	709.1	1948	1381.5
المتوسط	542.0	1508.0	838.7
الحد الأدنى	381.2	883	376.4
الحد الأعلى	709.1	1948	1381.5

جدول 2. معادلات الاتجاه العام لتطور كمية وسعر وقيمة الصادرات العالمية من الفراولة المجمدة خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠٢١)

البيان	المعادلة	R <sup>2</sup>	F	% التغير السنوي
الكمية (ألف طن)	$\hat{Y}_i = 400.4 + 14.91 X_i$ (28.5)** (11.49)**	0.89	131.93	2.75
السعر (دولار/طن)	$\hat{Y}_i = 1068.5 + 46.27 X_i$ (14.7)** (6.90)**	0.75	47.54	3.07
القيمة (مليون دولار)	$\hat{Y}_i = 394.4 + 46.77 X_i$ (7.8)** (9.95)**	0.86	99.08	5.58

حيث:  $\hat{Y}_i$ : القيمة التقديرية للبيان.

$X_i$ : متغير الزمن للفترة الزمنية (٢٠٠٤-٢٠٢١) حيث  $i = (1, 2, 3, \dots, 18)$ .

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة، (R<sup>2</sup>) معامل التحديد، (F) معنوية النموذج، (\*\*\*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.01). المصدر: حسب من جدول (١) بالبحث.

العالمية للفراولة المجمدة حيث بلغ متوسط كمية وقيمة صادرات بولندا حوالي ٩١,٦ ألف طن، ١٦٩ مليون دولار بما يمثل نحو ١٤,٣٣%، ١٤,٧٧% لكل منهما علي الترتيب من متوسط العالم، بينما جاءت المكسيك في المرتبة الثانية حيث بلغ المتوسط ٩٠,١ ألف طن، ١٥٨,٩ مليون دولار بما يمثل نحو ١٤,٢٠%، ١٣,٨٨% لكل منهما علي الترتيب من متوسط العالم، بينما جاءت مصر في المرتبة الثالثة من الصادرات العالمية من الفراولة المجمدة حيث بلغ متوسط كمية وقيمة صادرات مصر للصين حوالي ٧٤,٣ ألف طن، ١٤٧ مليون دولار بما يمثل نحو ١١,٧٠%، ١٢,٨٤% لكل منهما علي الترتيب من متوسط العالم.

حيث يلاحظ أن الخمسة عشر دول (بولندا، المكسيك، مصر، المغرب، الصين، تشيلي، إسبانيا، هولندا، بلجيكا، أمريكا، تركيا، بيرو، ألمانيا، فرنسا، وصربيا) تمثل أهم دول العالم المصدرة للفراولة المجمدة حيث بلغ متوسط كمية وقيمة الصادرات العالمية من الفراولة المجمدة حوالي ٦٠٢,٤ ألف طن، ١٠٨٠,٩ مليون دولار بما يمثل نحو ٩٤,٩٣%، ٩٤,٤٤% لكل منهما علي الترتيب من متوسط العالم البالغ حوالي ٦٣٤,٦ ألف طن، ١١٤٤,٦ مليون دولار.

كما يتبين من جدول (١) أن قيمة الصادرات من الفراولة العالمية المجمدة بلغت ادناها حوالي ٣٧٦,٤ مليون دولار عام ٢٠٠٥، واقصي قيمة صادرات حوالي ١٣٨١,٥ مليون دولار لعام ٢٠٢١، بمتوسط بلغ حوالي ٨٣٨,٧ مليون دولار خلال فترة الدراسة (٢٠٠٤-٢٠٢١). ودراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول (٢) تبين أن الصورة الخطية هي أفضل الصور الاحصائية حيث اتضح أن قيمة الصادرات من الفراولة العالمية المجمدة تزيد بمقدار معنوي احصائيا بلغت حوالي ٤٦,٧٧ مليون دولار سنويا بما يمثل ٥,٥٨% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالي ٨٣٨,٧ مليون دولار، هذا وقد بلغ معامل التحديد ٠,٨٦ أي أن ٨٦% من التغيرات في قيمة الصادرات من الفراولة العالمية المجمدة ترجع إلي التغيرات التي يعكس أثرها عنصر الزمن، كما قد ثبتت معنوية النموذج ككل حيث بلغت قيمة F حوالي ٩٩,٠٨.

#### التوزيع النسبي لأهم دول العالم المصدرة للفراولة المجمدة:

يوضح من جدول (٣) التوزيع النسبي لكمية وقيمة أهم دول العالم المصدرة للفراولة المجمدة خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠٢٢) حيث بلغ متوسط كمية وقيمة الصادرات العالمية من الفراولة المجمدة حوالي ٦٣٤,٦ ألف طن، ١١٤٤,٦ مليون دولار، حيث جاءت بولندا في المرتبة الأولى من الصادرات

### جدول 3. التوزيع النسبي لكمية وقيمة أهم دول المصدرة للفراولة المجمدة للفترة (٢٠١٧-٢٠٢١)

قيمة الصادرات (مليون دولار)			كمية الصادرات (ألف طن)		
الأهمية النسبية	المتوسط	المصدرون	الأهمية النسبية	المتوسط	المصدرون
14.77	169.0	بولندا	14.43	91.6	بولندا
13.88	158.9	المكسيك	14.20	90.1	المكسيك
12.84	147.0	مصر	11.70	74.3	مصر
8.10	92.7	تشيلي	10.70	67.9	المغرب
7.98	91.4	المغرب	9.21	58.4	الصين
7.86	90.0	الصين	6.65	42.2	تشيلي
5.46	62.4	هولندا	5.77	36.6	إسبانيا
4.74	54.2	أسبانيا	5.74	36.4	هولندا
4.47	51.1	أمريكا	3.47	22.0	بلجيكا
3.69	42.2	بلجيكا	3.43	21.8	أمريكا
3.38	38.7	تركيا	2.98	18.9	تركيا
2.83	32.4	بيرو	2.67	16.9	بيرو
1.92	22.0	ألمانيا	2.02	12.8	ألمانيا
1.38	15.8	فرنسا	1.07	6.8	فرنسا
1.13	13.0	صربيا	0.89	5.7	صربيا
5.56	63.7	دول أخرى	5.07	32.2	دول أخرى
100	1144.6	العالم	100	634.6	العالم

المصدر: جمعت وحسبت من جدولي (١، ٢) بالملاحق.

#### تطور صادرات الفراولة المصرية المجمدة:

- كما يشير جدول (٤) أن سعر صادرات مصر من الفراولة المجمدة بلغ ادناه حوالي ٥٩١ دولار/طن عام ٢٠٠٤، واقصاه حوالي ٢١٧٤ دولار/طن لعام ٢٠١٨، بمتوسط بلغ نحو ١٤٦٢,٩ دولار/طن خلال فترة الدراسة (٢٠٠٤-٢٠٢١). وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول (٥) تبين أن الصورة الخطية هي أفضل الصور الاحصائية حيث اتضح أن سعر الصادرات من الفراولة المصرية المجمدة يزيد بمقدار معنوي احصائيا بلغ حوالي ٨٠,٣٩ دولار/طن سنويا بما يمثل ٥,٥٠% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالي ١٤٦٢,٩ دولار/طن، هذا وقد بلغ معامل التحديد ٠,٧٥ أي أن ٧٥% من التغيرات في سعر التصدير من الفراولة العالمية المجمدة ترجع إلي التغيرات التي يعكس أثرها عنصر الزمن، كما قد ثبتت معنوية النموذج ككل حيث بلغت قيمة F حوالي ٤٨,٥٦.

- يتبين من جدول (٤) أن كمية الصادرات من الفراولة المصرية المجمدة بلغت ادناها 1.78 ألف طن عام 2006، واقصي كمية حوالي 119.48 ألف طن لعام ٢٠٢١، بمتوسط بلغ نحو 30.39 ألف طن خلال فترة الدراسة (٢٠٠٤-٢٠٢١). وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول (٥) تبين أن الصورة الخطية هي أفضل الصور الاحصائية حيث اتضح أن كمية الصادرات من الفراولة المصرية المجمدة تتزايد بمقدار معنوي احصائيا بلغت حوالي 5.32 ألف طن سنويا بما يمثل ١٧,٤٩% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالي ٣٠,٣٩ ألف طن، هذا وقد بلغ معامل التحديد ٠,٧٣ أي أن ٧٣% من التغيرات في كمية الصادرات من الفراولة العالمية المجمدة ترجع إلي التغيرات التي يعكس أثرها عنصر الزمن، كما قد ثبتت معنوية النموذج ككل حيث بلغت قيمة F حوالي ٤٤,٣٠.

## جدول 4. تطور كمية وسعر وقيمة الصادرات المصرية من الفراولة المجمدة خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠٢١)

(الكمية: ألف طن، السعر: دولار/طن، القيمة: مليون دولار)

السنوات	كمية الصادرات	سعر التصدير	قيمة الصادرات	حصة مصر من قيمة الصادرات العالمية (%)
2004	6.75	591	3.99	1.0
2005	2.21	704	1.55	0.4
2006	1.78	743	1.32	0.3
2007	6.59	954	6.29	0.8
2008	10.57	1761	18.62	2.4
2009	7.80	1389	10.84	1.8
2010	10.18	1058	10.77	1.6
2011	14.54	1165	16.94	1.9
2012	11.30	1839	20.77	2.3
2013	17.70	1426	25.24	2.8
2014	33.46	1395	46.67	5.2
2015	26.48	1688	44.69	5.2
2016	26.35	1687	44.46	5.2
2017	34.15	1972	67.32	7.3
2018	54.98	2174	119.51	10.9
2019	84.37	1776	149.85	13.3
2020	78.31	1962	153.65	13.0
2021	119.48	2048	244.73	17.7
المتوسط	30.39	1462.9	54.84	*2.95
الحد الأدنى	1.78	591	1.32	0.3
الحد الأعلى	119.48	2174	244.73	17.7

\* تم حساب المتوسط الهندسي للنسب المئوية.

المصدر: جمعت وحسبت من الموقع الرسمي WWW.TRADEMAP.ORG

## جدول 5. معادلات الاتجاه العام لتطور كمية وسعر وقيمة الصادرات المصرية من الفراولة المجمدة خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠٢١)

(٢٠٢١)

البيان	المعادلة	R <sup>2</sup>	F	% التغير السنوي
الكمية (ألف طن)	$\hat{Y}_i = -20.1 + 5.32 X_i$ (-2.33)* (6.66)**	0.73	44.30	١٧,٤٩
السعر (دولار/طن)	$\hat{Y}_i = 699.2 + 80.39 X_i$ (5.6)** (6.97)**	0.75	48.56	٥,٥٠
القيمة (مليون دولار)	$\hat{Y}_i = -48.0 + 10.83 X_i$ (-2.6)** (6.42)**	0.72	41.23	١٩,٧٣
حصة مصر من قيمة الصادرات العالمية (%)	$\hat{Y}_i = -3.2 + 0.88 X_i$ (-2.7)** (8.19)**	0.81	67.01	٢٩,٧٦

حيث:  $\hat{Y}_i$ : القيمة التقديرية للبيان. $X_i$ : متغير الزمن للفترة الزمنية (٢٠٢١-٢٠٠٤) حيث  $i = (١, ٢, ٣, \dots, ١٨)$ .القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة، (R<sup>2</sup>) معامل التحديد، (F) معنوية النموذج، (\*\*\*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية (0.01). المصدر: حسبت من جدول (٤) بالبحث.

العالمية من الفراولة المجمدة ترجع إلي التغيرات التي يعكس أثرها عنصر الزمن، كما قد ثبتت معنوية النموذج ككل حيث بلغت قيمة F حوالي ٦٧,٠١.

**التوزيع النسبي لكمية وقيمة صادرات الفراولة المصرية المجمدة لأهم دول العالم:**

يوضح من جدول (٦) التوزيع النسبي لكمية وقيمة صادرات الفراولة المصرية المجمدة لأهم دول العالم خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٢١) حيث بلغ متوسط كمية وقيمة صادرات مصر حوالي ٩,٢ ألف طن، ١٤٧ مليون دولار، حيث جاءت ألمانيا في المرتبة الأولى من الصادرات المصرية من الفراولة المجمدة حيث بلغ متوسط كمية وقيمة صادرات مصر لألمانيا حوالي ١٣,٢ ألف طن، ٢٦,٢ مليون دولار بما يمثل نحو ١٣,٢%، ١٧,٨٠% لكل منهما علي الترتيب من متوسط العالم، بينما جاء الاتحاد الروسي في المرتبة الثانية حيث بلغ المتوسط ٨,٦ ألف طن، ١٧,١ مليون دولار بما يمثل نحو ١١,٦٤%، ١١,٦٥% لكل منهما علي الترتيب من متوسط العالم، بينما جاءت هولندا في المرتبة الثالثة من الصادرات المصرية من الفراولة المجمدة حيث بلغ متوسط كمية وقيمة صادرات مصر للصين حوالي ٧,٦ ألف طن، ١٥,٠ مليون دولار بما يمثل نحو ١٠,٢٥%، ١٠,٢٢% من متوسط العالم لكل منهما علي الترتيب، في حين جاءت الصين في المرتبة الرابعة من الصادرات المصرية من الفراولة المجمدة حيث بلغ متوسط كمية وقيمة صادرات مصر للصين حوالي ٦,٢ ألف طن، ١٢,٣ مليون دولار بما يمثل نحو ٨,٣١%، ٨,٣٥% من متوسط العالم لكل منهما علي الترتيب.

- كما يتبين من جدول (٤) أن قيمة الصادرات من الفراولة المصرية المجمدة بلغت ادناها حوالي ١,٣٢ مليون دولار عام ٢٠٠٦، واقصي قيمة صادرات حوالي ٢٤٤,٧٣ مليون دولار لعام ٢٠٢١، بمتوسط بلغ حوالي ٥٤,٨٤ مليون دولار خلال فترة الدراسة (٢٠٠٤-٢٠٢١). وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول (٥) تبين أن الصورة الخطية هي أفضل الصور الاحصائية حيث اتضح أن قيمة الصادرات من الفراولة المصرية المجمدة تزيد بمقدار معنوي احصائيا بلغت حوالي ١٠,٨٣ مليون دولار سنويا بما يمثل ١٩,٧٣% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالي ٥٤,٨٤ مليون دولار، هذا وقد بلغ معامل التحديد ٠,٧٢ أي أن ٧٢% من التغيرات في قيمة الصادرات من الفراولة المصرية المجمدة ترجع إلي التغيرات التي يعكس أثرها عنصر الزمن، كما قد ثبتت معنوية النموذج ككل حيث بلغت قيمة F حوالي ٤١,٢٣. تطوّر حصة مصر من قيمة الصادرات العالمية من الفراولة المجمدة:

يتبين من جدول (٤) أن حصة مصر من قيمة الصادرات العالمية من الفراولة المجمدة بلغت ادناها حوالي ٠,٣% عام ٢٠٠٦، واقصي قيمة صادرات حوالي ١٧,٧% لعام ٢٠٢١، بمتوسط بلغ حوالي ٢,٩٥% خلال فترة الدراسة (٢٠٠٤-٢٠٢١). وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول (٥) تبين أن الصورة الخطية هي أفضل الصور الاحصائية حيث اتضح أن حصة مصر من قيمة الصادرات العالمية من الفراولة المجمدة تزيد بمقدار معنوي احصائيا بلغت حوالي ٠,٨٨% سنويا بما يمثل ٢٩,٧٦% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالي ٢,٩٥%، هذا وقد بلغ معامل التحديد ٠,٨١ أي أن ٨١% من التغيرات في حصة مصر من قيمة الصادرات

## جدول 6. التوزيع النسبي لكمية وقيمة صادرات الفراولة المصرية المجمدة لأهم دول العالم خلال الفترة (2017-2021)

قيمة الصادرات (ألف دولار)			كمية الصادرات (طن)		
الأهمية النسبية	المتوسط	المستوردون	الأهمية النسبية	المتوسط	المستوردون
17.80	26.2	ألمانيا	17.74	13.2	ألمانيا
11.65	17.1	الاتحاد الروسي	11.64	8.6	الاتحاد الروسي
10.22	15.0	هولندا	10.25	7.6	هولندا
8.35	12.3	الصين	8.31	6.2	الصين
6.73	9.9	السعودية	6.77	5.0	السعودية
6.26	9.2	اليابان	6.30	4.7	اليابان
6.21	9.1	بولندا	6.25	4.6	بولندا
4.35	6.4	بلجيكا	4.33	3.2	بلجيكا
3.83	5.6	إيطاليا	3.85	2.9	إيطاليا
3.79	5.6	أمريكا	3.76	2.8	أمريكا
2.60	3.8	فرنسا	2.60	1.9	فرنسا
1.78	2.6	التشيك	1.77	1.3	التشيك
1.52	2.2	إسبانيا	1.52	1.1	إسبانيا
1.38	2.0	المملكة المتحدة	1.37	1.0	المملكة المتحدة
1.18	1.7	تركيا	1.18	0.9	تركيا
12.35	18.1	دول أخرى	12.36	9.2	دول أخرى
100	147.0	العالم	100	74.3	العالم

المصدر: حسب من جدولي (3، 4) بالملاحق.

## التوصيف الإحصائي للنموذج اللوغاريتمي المزدوج:

$$\ln QEX_i = \beta_0 + \beta_1 \ln Peg + \beta_2 \ln P_1 + \beta_3 \ln P_2 + \beta_4 \ln P_3 + \beta_4 \ln P_4 + \beta_6 \ln I + \beta_6 \ln POP$$

حيث:  $QEX_i$  = كمية الصادرات المصرية للدولة المستوردة بالطن.

Peg: سعر تصدير مصر للدولة المستوردة.

P<sub>1</sub>: سعر تصدير الدولة 1 المنافسة لمصر.P<sub>2</sub>: سعر تصدير الدولة 2 المنافسة لمصر.P<sub>3</sub>: سعر تصدير الدولة 3 المنافسة لمصر.P<sub>4</sub>: سعر تصدير الدولة 4 المنافسة لمصر.

I: متوسط دخل الدولة المستوردة.

POP: عدد سكان الدولة المستوردة.

ومن خلال استخدام كل من طريقة الانحدار المتدرج Stepwise Regression ومصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستقلة محل الدراسة للتخلص من مشكلة الازدواج الخطي حيث تم إجراء العديد من المحاولات لتحديد أهم النماذج الإحصائية المحددة لكمية الصادرات المصرية لأهم الدول الأوروبية المستوردة للفراولة المجمدة المصرية (ألمانيا Germany، روسيا Russia، الصين China، هولندا Netherland)، حيث جاءت نتائج التقدير كما يلي:

ويلاحظ أن الدول الخمسة عشر (ألمانيا، الاتحاد الروسي، هولندا، الصين، السعودية، اليابان، بولندا، بلجيكا، إيطاليا، أمريكا، فرنسا، التشيك، إسبانيا، المملكة المتحدة، تركيا) تمثل كمية وقيمة الصادرات المصرية من الفراولة المجمدة حوالي 65,1 ألف طن، 128,9 مليون دولار بما تمثل نحو 87,64%، 87,65% من متوسط العالم لكل منهما علي الترتيب. وبناء عليه سيتناول البحث دراسة دالة الطلب الخارجي لأهم خمسة دول تصدر لها مصر الفراولة المجمدة للوقوف علي أهم العوامل المؤثرة الطلب الخارجي.

## تقدير الطلب الخارجي لصادرات مصر من الفراولة المجمدة:

لتقدير الطلب الخارجي على الفراولة المجمدة المصرية للسوق المستورد QEX تم صياغة نموذج إحصائي يحتوي على أهم المحددات وهي (سعر تصدير مصر للدولة المستوردة، سعر صادرات الدول المنافسة، عدد سكان الدولة المستوردة، الدخل القومي للدولة المستوردة)

Q Russ: كمية صادرات مصر من الفراولة المجمدة للسوق الألماني بالطن.

Peg: سعر تصدير مصر من الفراولة المجمدة للسوق الألماني بالدولار/طن.

p moroc: سعر تصدير المغرب من الفراولة المجمدة للسوق الألماني بالدولار/طن.

I Germ: الدخل القومي السوق الروسي بالمليار دولار. المصدر: نتائج التحليل الاحصائي باستخدام برنامج SPSS لبيانات جدول (٥) بالملاحق.

### ب- دالة الطلب الخارجي للسوق الروسي على صادرات الفراولة المجمدة المصرية:

توضح نتائج التحليل الإحصائي لدالة طلب السوق الروسي على صادرات محصول الفراولة المجمدة المصرية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٤-٢٠٢١) أنه بزيادة سعر تصدير الفراولة المجمدة المصرية يترتب عليه تناقص كمية صادرات مصر من الفراولة المجمدة لروسيا بنسبة ١٠%، وهو ما يعنى أن مرونة الطلب السعرية على الفراولة المجمدة المصرية وإن كانت سالبة الميل ومنطقيه من وجهة النظرية الاقتصادية إلا إنها مساوية للواحد ومن ثم فهو طلب تام المرونة أي أن كمية الصادرات تتأثر طفيفاً بسعر التصدير المصري. بينما بزيادة سعر تصدير الصين من الفراولة المجمدة للسوق الروسي بنسبة ١٠% يؤدي ذلك إلى زيادة كمية الصادرات المصرية من الفراولة المجمدة بنسبة ٢٢,٦% وهو ما يعنى أن مرونة العبورية المشتقة أكبر من الواحد ومن ثم فهي طلب أكثر مرونة ويأثر كثيراً علي صادرات مصر.

كما يتضح بزيادة الدخل القومي للسوق الروسي بنسبة ١٠% يؤدي ذلك إلى زيادة كمية الصادرات المصرية من الفراولة المجمدة بنسبة ٩,٢% وهو ما يعنى أن مرونة الدخل المشتقة أقل من الواحد ومن ثم فهي طلب أقل مرونة ولا يتأثر كثيراً بالدخل. وبزيادة عدد سكان السوق الروسي بنسبة ١٠% يؤدي ذلك إلى زيادة كمية الصادرات المصرية من الفراولة المجمدة بنسبة ٢٦٦٩,٧% وهو ما يعنى أن المرونة المشتقة لعدد السكان أكبر من الواحد ومن ثم فهو طلب أكثر

### أ. دالة الطلب الخارجي للسوق الألماني على صادرات الفراولة المجمدة المصرية:

توضح نتائج التحليل الإحصائي لدالة طلب السوق الألماني على صادرات محصول الفراولة المجمدة المصرية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٤-٢٠٢١) أنه بزيادة سعر تصدير الفراولة المجمدة المصرية بنسبة ١% يترتب عليه تناقص كمية صادرات مصر من الفراولة المجمدة لألمانيا بنسبة ٨,٠%، وهو ما يعنى أن مرونة الطلب السعرية على الفراولة المجمدة المصرية وإن كانت سالبة الميل ومنطقيه من وجهة النظرية الاقتصادية إلا إنها أقل من الواحد ومن ثم فهو طلب غير مرن أي أن كمية الصادرات لا تتأثر بسعر التصدير المصري. بينما بزيادة سعر تصدير المغرب من الفراولة المجمدة للسوق الألماني بنسبة ١٠% يؤدي ذلك إلى زيادة كمية الصادرات المصرية من الفراولة المجمدة بنسبة ٢٩,٤% وهو ما يعنى أن مرونة العبورية المشتقة أكبر من الواحد ومن ثم فهي طلب أكثر مرونة ويأثر كثيراً علي صادرات مصر.

كما يتضح بزيادة الدخل القومي للسوق الألماني بنسبة ١٠% يؤدي ذلك إلى زيادة كمية الصادرات المصرية من الفراولة المجمدة بنسبة ١٠٧,١% وهو ما يعنى أن مرونة الدخل المشتقة أكبر من الواحد ومن ثم فهي طلب أكثر مرونة ويتأثر كثيراً بالدخل. حيث تثبتت المعنوية عند مستوى ٠,٠١ كما تثبتت معنوية النموذج ككل من خلال قيمة F البالغة ٢٥,٣٩، كما أوضحت النتائج أن حوالي ٨١% من التغيرات الحادثة في كمية الصادرات من الفراولة المجمدة للسوق الألماني ترجع للتغيرات في كل من سعر تصدير مصر، وسعر تصدير المغرب، والدخل القومي السوق الروسي.

$$\ln Q \text{ Germ} = -95.34 - \ln 0.80 \text{ Peg} + \ln 2.94 \text{ P moroc} + \ln 10.71 \text{ I Germ}$$

(٥,١٠)\*\* (٣,٠٤)\*\* (٢,٥٧-)\*\* (٦,٨-)\*\*  
R2 = 0.85 Adj.R2 = 0.81 F = 25.39

حيث:

الصادرات المصرية من الفراولة المجمدة بنسبة 17.2% وهو ما يعنى أن مرونة العبورية المشتقة لصادرات محصول الفراولة المجمدة المصرية أكبر من الواحد ومن ثم فهي طلب أكثر مرونة ويتأثر كثيراً بالأسعار المنافسة. كما يلاحظ بزيادة عدد سكان السوق الهولندي بنسبة 10% يؤدي ذلك إلى زيادة كمية الصادرات المصرية من الفراولة المجمدة بنسبة 640.1% هو ما يعنى أن المرونة المشتقة لعدد السكان أكبر من الواحد ومن ثم فهو طلب أكثر مرونة وهو ما يعنى توافق الذوق للمستهلك الهولندي مع الفراولة المجمدة المصرية. حيث ثبتت المعنوية عند مستوى 0.01 كما ثبتت معنوية النموذج ككل من خلال قيمة F البالغة 25.54، كما أوضحت النتائج أن حوالي 81% من التغيرات الحادثة في كمية الصادرات من الفراولة المجمدة المصرية لهندا ترجع للتغيرات في كل من سعر تصدير الفراولة المجمدة المصرية للسوق الهولندي، سعر تصدير بولندا، وعدد سكان السوق الهولندي.

$$\text{Ln Q Neth} = -182.97 - \text{Ln } 0.48 \text{ Peg} + \text{Ln } 1.72 \text{ Poland} + \text{Ln } 64.01 \text{ POP Neth}$$

$$(-1.54) \quad (-5.75)** \quad (2.66)* \quad (4.12)**$$

$$R2 = 0.85 \quad \text{Adj.R2} = 0.81 \quad F = 25.54**$$

حيث:

Q Neth : كمية صادرات مصر من الفراولة المجمدة للسوق الهولندي بالطن.

Peg : سعر تصدير مصر من الفراولة المجمدة للسوق الهولندي بالدولار/طن.

P Poland : سعر تصدير بولندا من الفراولة المجمدة للسوق الهولندي بالدولار/طن.

POP Neth : عدد سكان السوق الهولندي بالمليون نسمة.

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS لبيانات جدول (٧) بالملاحق.

#### د- دالة الطلب الخارجي للسوق الصيني على صادرات الفراولة المجمدة المصرية:

توضح نتائج التحليل الإحصائي لدالة طلب السوق الصيني على صادرات محصول الفراولة المجمدة المصرية خلال فترة الدراسة (2004 - 2021) أنه بزيادة نسبة سعر تصدير الفراولة المجمدة بنسبة 10% للسوق الصيني يترتب

مرونة وهو ما يعنى توافق الذوق للمستهلك الروسي مع الفراولة المجمدة المصرية. حيث ثبتت المعنوية عند مستوى 0.01 كما ثبتت معنوية النموذج ككل من خلال قيمة F البالغة 18.37، كما أوضحت النتائج أن حوالي 80% من التغيرات الحادثة في كمية الصادرات من الفراولة المجمدة للسوق الروسي ترجع للتغيرات في كل من سعر تصدير مصر، وسعر تصدير الصين، الدخل القومي الروسي، وعدد سكان السوق الروسي.

$$\text{Ln Q Russ} = -1341.3 - \text{Ln } 0.10 \text{ Peg} + \text{Ln } 2.26 \text{ P China} + \text{Ln } 0.92 \text{ IRuss} + \text{Ln } 266.97 \text{ POPRus}$$

$$(-0.17) \quad (-4.98)** \quad (1.97)* \quad (2.69)** \quad (4.92)**$$

$$R2 = 0.85 \quad \text{Adj.R2} = 0.80 \quad F = 18.37**$$

حيث:

Q Russ : كمية صادرات مصر من الفراولة المجمدة للسوق الروسي بالطن.

Peg : سعر تصدير مصر من الفراولة المجمدة للسوق الروسي بالدولار/طن.

p China : سعر تصدير الصين من الفراولة المجمدة للسوق الروسي بالدولار/طن.

I : الدخل القومي الروسي.

POP : عدد سكان السوق الروسي.

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS لبيانات جدول (٦) بالملاحق.

#### ج- دالة الطلب الخارجي للسوق الهولندي على صادرات الفراولة المجمدة المصرية:

توضح نتائج التحليل الإحصائي لدالة طلب السوق الهولندي على صادرات محصول الفراولة المجمدة المصرية خلال فترة الدراسة (2004 - 2021) أنه بزيادة سعر تصدير الفراولة المجمدة المصرية 10% للسوق الهولندي يترتب عليه تناقص كمية صادرات مصر من الفراولة المجمدة للسوق الهولندي بنسبة 4.8%، وهو ما يعنى أن مرونة الطلب السعرية على الفراولة المجمدة المصرية وإن كانت سالبة الميل ومنطقيه من وجهة النظرية الاقتصادية إلا إنها أقل من الواحد ومن ثم فهو طلب غير مرن أي أن كمية الصادرات لا تتأثر بسعر التصدير. بينما زيادة المصري سعر تصدير بولندا بنسبة 10% يؤدي ذلك إلى زيادة كمية

مصر من الفراولة المجمدة للسعودية بنسبة ١٢,٨%، وهو ما يعنى أن مرونة الطلب السعرية على الفراولة المجمدة المصرية وإن كانت سالبة الميل ومنطقيه من وجهة النظرية الاقتصادية إلا إنها أكبر من الواحد ومن ثم فهو طلب مروون أي أن كمية الصادرات تتأثر بسعر التصدير المصري. بينما بزيادة سعر تصدير شيلي من الفراولة المجمدة للسوق السعودي بنسبة ١٠% يؤدي ذلك إلى زيادة كمية الصادرات المصرية من الفراولة المجمدة بنسبة ٢٠,٥% وهو ما يعنى أن مرونة العبورية المشتقة أكبر من الواحد ومن ثم فهي طلب أكثر مرونة ويأثر كثيراً علي صادرات مصر.

كما يتضح عدد سكان السوق السعودي بنسبة ١٠% يؤدي ذلك إلى زيادة كمية الصادرات المصرية من الفراولة المجمدة بنسبة ١٦,٤% وهو ما يعنى أن المرونة المشتقة لعدد السكان أكبر من الواحد ومن ثم فهو طلب مروون وهو ما يعنى توافق الذوق للمستهلك السعودي مع الفراولة المجمدة المصرية. حيث ثبتت المعنوية عند مستوى ٠,٠١ كما ثبتت معنوية النموذج ككل من خلال قيمة F البالغة ٨,٩٦، كما أوضحت النتائج أن حوالي ٥٨% من التغيرات الحادثة في كمية الصادرات من الفراولة المجمدة للسوق السعودي ترجع للتغيرات في كل من سعر تصدير مصر، وسعر تصدير شيلي، وعدد سكان السوق السعودي.

$$\text{Ln } Q_{\text{Saud}} = -3.84 - \text{Ln } 1.28 P_{\text{eg}} + \text{Ln } 2.05 P_{\text{Chile}} + \text{Ln } 1.64 \text{POP}_{\text{Saud}}$$

$$(-1.23) \quad (-2.03)^* \quad (2.96)^{**} \quad (0.96)$$

$$R^2 = 0.66 \quad \text{Adj. } R^2 = 0.58 \quad F = 8.96^{**}$$

حيث:

Q Saud : كمية صادرات مصر من الفراولة المجمدة للسوق السعودي بالطن.  
Peg : سعر تصدير مصر من الفراولة المجمدة للسوق السعودي بالدولار/طن.  
p Chile : سعر تصدير شيلي من الفراولة المجمدة للسوق السعودي بالدولار/طن.

POP : عدد سكان السوق السعودي.

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي باستخدام برنامج SPSS لبيانات جدول (٩) بالملاحق.

عليه تناقص كمية صادرات مصر من الفراولة المجمدة للسوق الصيني بنسبة 4.1%، وهو ما يعنى أن مرونة الطلب السعرية على الفراولة المجمدة المصرية وإن كانت سالبة الميل ومنطقيه من وجهة النظرية الاقتصادية إلا إنها أقل من الواحد ومن ثم فهو طلب غير مرن أي أن كمية الصادرات لا تتأثر بسعر التصدير المصري. كما يتبين بزيادة عدد سكان السوق الصيني بنسبة ١٠% يؤدي ذلك إلى زيادة كمية الصادرات المصرية من الفراولة المجمدة بنسبة ٣٧٧,٦% هو ما يعنى أن المرونة المشتقة لعدد سكان الصين أكبر من الواحد ومن ثم فهو طلب أكثر مرونة وهو ما يعنى توافق الذوق للمستهلك الصيني مع الفراولة المجمدة المصرية. حيث ثبتت المعنوية عند مستوى ٠,٠١ كما ثبتت معنوية النموذج ككل من خلال قيمة F البالغة ١٢,٦٧، كما أوضحت النتائج أن حوالي ٧٣% من التغيرات الحادثة في كمية الصادرات من الفراولة المجمدة المصرية للسوق الصيني ترجع للتغيرات في كل من سعر تصدير مصر من الفراولة المجمدة للسوق الصيني وعدد سكان الصيني.

$$6 - \text{Ln } 0.41 P_{\text{eg}} + \text{Ln } 37.67 \text{POP}_{\text{China}} - 262 = -\text{Ln } Q_{\text{China}}$$

$$(-0.27) \quad (-2.76)^{**} \quad (2.60)^{**}$$

$$R^2 = 0. \text{ Adj. } R^2 = 0.5863 \quad F = 12.67^{**}$$

حيث:

Q Neth : كمية صادرات مصر من الفراولة المجمدة للسوق الصيني بالطن.

02 Peg : سعر تصدير مصر من الفراولة المجمدة بالدولار/طن.

POP China : عدد سكان السوق الصيني بالمليون نسمة.

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي باستخدام برنامج SPSS لبيانات جدول (٨) بالملاحق.

## هـ - دالة الطلب الخارجي للسوق السعودي على صادرات الفراولة المجمدة المصرية:

توضح نتائج التحليل الإحصائي لدالة طلب السوق السعودي على صادرات محصول الفراولة المجمدة المصرية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٤-٢٠٢١) أنه بزيادة سعر تصدير الفراولة المجمدة المصرية يترتب عليه تناقص كمية صادرات

## جدول 7. ملخص المروونات السعرية والعبورية والدخلية لصادرات مصر من الفراولة المجمدة لأهم الأسواق العالمية

السوق	المرونة السعرية	المرونة العبورية	المرونة الدخلية	مرونة عدد السكان
الألماني	- 0.80	2.94 Maroc	10.71	266.97
الروسي	- 0.10	2.26 China	0.92	64.01
الهولندي	- 0.48	1.72 Poland		37.76
الصيني	- 0.41			1.64
السعودية	- 1.28	2.05 Chile		

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي لدوال الطلب الخارجي علي الفراولة المجمدة المصرية.

من الفراولة المجمدة المصرية، مما يعني أن الفراولة المجمدة المصرية لتلك الدول له أهمية كبيرة بحيث أن محاولة هذه الدول تخفيض كميات صادراتها من مصر بزيادة سعر الصادرات ضعيف، مما يعطي فرصة كبيرة لمصر زيادة حصتها التصديرية من الفراولة المجمدة المصرية لتلك الدول.

٢- ارتفاع مرونة الطلب السعرية عن الواحد (طلب مرن) من الفراولة المجمدة المصرية للسوق السعودي مما يعني أن السعودية لديها القدرة على تخفيض كميات صادراتها من الفراولة المجمدة المصرية والاستيراد من دول منافسة لمصر عند زيادة سعر الصادرات المصرية، الأمر الذي يحتاج الاهتمام بالسوق السعودي ومحاولة رفع النصيب السوقي المصري لديها من خلال اتباع سياسات سعرية وتسويقية مناسبة ومشجعة.

٣- من خلال معامل الانحدار لعدد السكان يتضح توافق الفراولة المجمدة المصرية مع ذوق المستهلك الخارجي، مما يشجع مصر عن البحث عن فتح أسواق جديدة للفراولة المجمدة المصرية والاهتمام والمحافظة على جودتها.

٤- وضع سياسات ترويجية دولية وتحسين طرق تجميد الفراولة المصرية بما يتماشى مع احتياجات السوق الخارجي والصحة العامة.

يلاحظ من الجدول (٧) أن مرونة الطلب السعرية أقل من الواحد للسوق الألماني والروسي والهولندي والصيني وبالتالي فإن الفراولة المجمدة المصرية تمثل سلعة ضرورية لهذه الدول، بينما كانت أكبر من الواحد في السوق السعودي أي سلعة مرنة وبالتالي فتعتبر الفراولة المجمدة المصرية سلعة كمالية للسعودية. أما بالنسبة لمرونة الطلب العبورية كانت أكبر من الواحد في جميع الأسواق، مما يعني أن صادرات مصر من الفراولة المجمدة تتأثر بأسعار الدول المنافسة. كما أن مرونة الطلب الدخلية كانت أكبر من الواحد في السوق الألماني، مما يعني طلب أكثر مرونة وأن صادرات مصر من الفراولة المجمدة تتأثر بالدخل القومي في السوق الألماني، بينما كانت مرونة الطلب الدخلية كانت أقل من الواحد في السوق الروسي، مما يعني طلب أقل مرونة وأن صادرات مصر من الفراولة المجمدة لا تتأثر بالدخل القومي في السوق الروسي. كما أن مرونة عدد السكان كانت أكبر من الواحد في جميع الأسواق، مما يعني توافق الذوق للمستهلك الخارجي من الفراولة المصرية المجمدة.

### التوصيات

من خلال نتائج التحليل الاحصائي لبيانات البحث تم التوصل لعدة توصيات للنهوض بصادرات الفراولة المجمدة المصرية نجلها فيما يلي:

١- انخفاض مرونة الطلب السعرية عن الواحد (طلب غير مرن) في السوق الألماني والروسي والهولندي والصيني

هبة الله علي محمود السيد، الطلب الخارجي على محصول الفراولة المصرية في أهم الأسواق العالمية باستخدام نموذج الجاذبية، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة، المجلد (١٢)، العدد (٨)، ٢٠٢١.

وائل عبد الفتاح جويلي، دراسة اقتصادية لأسواق الصادرات المصرية لبعض الحاصلات البستانية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ٢٠٠٦.  
وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.  
مركز التجارة العالمي .

Eman Mohamed El-Sayed Salameh, The Competitiveness of Strawberry Exports in the Most Important International Markets, Alexandria Journal for Scientific Exchange, Vol. (43), No. (4), 2022, pp. 1485-1495.

## المراجع

حاتم عبد العليم إبراهيم، دراسة اقتصادية لتجفيف وتعبئة بعض حاصلات الخضر في مصر، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ٢٠١٩.  
سامح محمد حسن، ريهام جلال أحمد، التحليل القياسي لصادرات مصر من الفراولة المجمدة، مجلة الأسكندرية للتبادل العلمي، المجلد (٤٢)، العدد (٤)، ٢٠٢١، الصفحات ٢٠٩٥-٢١١٠.

مصطفى عبد الرزاق حاج حميدي، دراسة اقتصادية لمحددات انتاج وتسويق بعض الخضر في مصر، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ٢٠١٥.

## ABSTRACT

**An Economic Study of The External Demand Functions for Frozen Egyptian Strawberries in its Most Important Import Markets**

Basma Kamal Abdel-Zaher Genidi

The export price of any commodity is a key factor in determining the price elasticity of demand for the most important importing countries to determine whether the commodity is necessary or a luxury for those markets. Strawberries are also considered one of the promising non-traditional export crops in Egypt, as they are grown as a vegetable crop due to the special care it requires during cultivation, handling and transportation, while they are considered a fruit crop when used fresh or frozen. International reports have confirmed that Egypt ranked second in frozen strawberry exports, with a value of about \$152 million, after Poland, whose exports were estimated at about \$174 million in 2019 (World Trade Center), which reflects the quality of the Egyptian food product, as it is exported to the largest countries in the world. The research generally aimed to identify the most important importing markets for frozen Egyptian strawberries, and to identify the determinants of Egyptian exports from them, based on data for the period (2004-2021), in addition to identifying the different elasticities of demand, their degree and the extent of their flexibility or lack thereof, in order to include them in policies to promote frozen strawberry exports. Egypt ranked third in global exports of frozen strawberries, with the average quantity and value of Egypt's exports to China amounting to about 74.3 thousand tons, \$147 million, representing about 11.70% and 12.84% of the world average for each, respectively. It was also shown that the fifteen countries (Germany, Russian Federation, Netherlands, China, Saudi Arabia, Japan, Poland, Belgium, Italy, America, France, Czech Republic, Spain, United Kingdom, Turkey) represent the quantity and value of Egyptian exports of frozen strawberries of about 65.1 thousand

tons, \$128.9 million, representing about 87.64% and 87.65% of the world average for each, respectively. Accordingly, the research studied the external demand function of the five most important countries to which Egypt exports frozen strawberries to identify the most important factors affecting external demand. The results of the statistical estimation of the external demand functions for frozen Egyptian strawberries showed that the price elasticity of demand is less than one for the German, Russian, Dutch and Chinese markets, and therefore Egyptian frozen strawberries are a necessary commodity for these countries, while it was greater than one in the Saudi market, i.e. an elastic commodity, and therefore Egyptian frozen strawberries are considered a luxury commodity for Saudi Arabia. As for the cross-price elasticity of demand, it was greater than one in all markets, which means that Egypt's exports of frozen strawberries are affected by the prices of competing countries. Also, the domestic elasticity of demand was greater than one in the German market, which means more elastic demand and that Egypt's exports of frozen strawberries are affected by the national income in the German market, while the domestic elasticity of demand was less than one in the Russian market, which means less elastic demand and that Egypt's exports of frozen strawberries are not affected by the national income in the Russian market. Also, the population elasticity was greater than one in all markets, which means that the taste of the external consumer of frozen Egyptian strawberries is consistent.

**Keywords:-** Import markets, Egyptian frozen strawberries, external demand functions, elasticity of demand.

## الملاحق

جدول 1. التوزيع الجغرافي لكمية (ألف طن) أهم دول العالم المصدرة للفراولة المجمدة خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٢١)

المصدرون	2017	2018	2019	2020	2021
بولندا	95.4	98.5	93.8	87.4	82.8
المكسيك	94.1	88.6	81.5	86.0	100.2
مصر	34.1	55.0	84.4	78.3	119.5
المغرب	53.7	68.1	73.3	78.4	66.0
الصين	78.8	62.7	48.5	54.6	47.6
تشيلي	22.4	27.6	41.9	55.5	63.5
إسبانيا	36.1	39.5	40.8	34.8	32.0
هولندا	34.2	38.7	41.1	34.8	33.2
بلجيكا	23.9	21.9	20.7	21.4	22.1
الولايات المتحدة الأمريكية	28.3	25.6	21.6	17.1	16.3
تركيا	13.7	16.4	17.1	22.8	24.5
بيرو	9.1	9.8	15.6	19.6	30.6
ألمانيا	8.8	10.5	12.3	16.0	16.4
فرنسا	4.9	5.8	7.4	6.9	8.9
صربيا	5.2	4.7	5.7	6.2	6.6
دول أخرى	25.7	27.0	33.1	36.1	38.9
العالم	568.7	600.5	639.0	655.9	709.1

المصدر: جمعت وحسبت من الموقع الرسمي WWW.TRADEMAP.ORG

جدول 2. التوزيع الجغرافي لقيمة (مليون دولار) أهم دول العالم المصدرة للفراولة المجمدة خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٢١)

المصدرون	2017	2018	2019	2020	2021
بولندا	164.3	200.8	173.8	154.9	151.3
المكسيك	143.1	140.0	144.8	168.8	197.7
مصر	67.3	119.5	149.8	153.6	244.7
تشيلي	48.9	62.4	89.3	119.3	143.6
المغرب	63.1	91.3	96.1	105.2	101.1
الصين	110.1	102.8	82.1	78.2	76.9
هولندا	53.8	65.7	65.8	61.3	65.6
إسبانيا	49.2	57.7	59.2	53.2	52.0
الولايات المتحدة الأمريكية	52.9	60.4	54.3	42.9	45.2
بلجيكا	41.7	42.7	37.7	41.2	47.7
تركيا	27.0	34.1	34.4	45.8	52.0
بيرو	16.5	17.5	28.7	37.6	61.9
ألمانيا	16.6	21.7	21.8	23.2	26.8
فرنسا	12.9	15.5	16.8	15.3	18.7
صربيا	10.7	10.8	11.7	14.5	17.2
دول أخرى	48.2	56.8	63.9	70.4	79.0
العالم	926.2	1099.5	1130.4	1185.3	1381.5

المصدر: جمعت وحسبت من الموقع الرسمي WWW.TRADEMAP.ORG

جدول 3. التوزيع الجغرافي لكمية صادرات مصر (ألف طن) من الفراولة المجمدة لأهم الدول المستوردة خلال الفترة الزمنية (٢٠٢٢-٢٠١٨)

المستوردون	2017	2018	2019	2020	2021
ألمانيا	5.96	12.22	14.51	13.61	19.55
الاتحاد الروسي	4.75	7.63	9.99	9.08	11.77
هولندا	2.60	6.60	9.77	9.46	9.63
الصين	1.59	1.84	5.25	5.73	16.47
المملكة العربية السعودية	3.95	5.05	6.97	4.76	4.41
اليابان	2.44	3.61	6.36	5.16	5.83
بولندا	1.02	2.22	6.02	4.92	9.02
بلجيكا	2.25	2.57	3.00	3.58	4.69
إيطاليا	1.16	2.64	4.16	2.36	3.97
الولايات المتحدة الأمريكية	0.62	0.83	2.25	2.52	7.74
فرنسا	0.57	1.15	1.80	2.92	3.22
جمهورية التشيك	1.86	1.57	1.22	1.10	0.84
إسبانيا	0.50	1.19	1.76	0.81	1.39
المملكة المتحدة	0.02	0.06	0.64	1.34	3.03
تركيا	0.51	0.38	0.64	0.95	1.88
دول أخرى	4.35	5.42	10.06	10.01	16.05
العالم	34.15	54.98	84.37	78.31	119.48

المصدر: جمعت وحسبت من الموقع الرسمي WWW.TRADEMAP.ORG

جدول 4. التوزيع الجغرافي لقيمة صادرات مصر (مليون دولار) من الفراولة المجمدة لأهم الدول المستوردة خلال الفترة الزمنية (٢٠٢٢-٢٠١٨)

المستوردون	2017	2018	2019	2020	2021
ألمانيا	11.75	26.57	25.77	26.71	40.04
الاتحاد الروسي	9.36	16.58	17.74	17.81	24.11
هولندا	5.13	14.35	17.36	18.56	19.72
الصين	3.12	3.99	9.32	11.24	33.74
المملكة العربية السعودية	7.79	10.97	12.37	9.34	9.03
اليابان	4.80	7.85	11.29	10.12	11.95
بولندا	2.01	4.83	10.69	9.66	18.47
بلجيكا	4.44	5.59	5.33	7.03	9.60
إيطاليا	2.29	5.75	7.38	4.64	8.13
الولايات المتحدة الأمريكية	1.22	1.80	3.99	4.95	15.86
فرنسا	1.12	2.50	3.19	5.72	6.60
جمهورية التشيك	3.67	3.41	2.17	2.16	1.71
إسبانيا	0.99	2.59	3.12	1.60	2.84
المملكة المتحدة	0.05	0.13	1.13	2.62	6.20
تركيا	1.01	0.83	1.14	1.85	3.86
دول أخرى	8.58	11.79	17.86	19.65	32.87
العالم	67.32	119.51	149.85	153.65	244.73

المصدر: جمعت وحسبت من الموقع الرسمي WWW.TRADEMAP.ORG

جدول 5. تطور كمية صادرات مصر من الفراولة المجمدة لألمانيا والعوامل المؤثرة علي الطلب الخارجي خلال الفترة الزمنية (كمية الصادرات: طن، سعر التصدير: دولار/طن، الدخل القومي: مليار دولار، عدد السكان: مليون نسمة) (٢٠٠٧-٢٠٢٢)

السنوات	كمية الصادرات	سعر تصدير مصر	سعر تصدير بولندا	سعر تصدير المغرب	سعر تصدير هولندا	سعر تصدير اسبانيا	الدخل القومي لألمانيا	عدد سكان ألمانيا
2004	178	652	1169	1226	1117	992	2613.02	82.52
2005	98	1031	815	838	970	977	2949.67	82.47
2006	48	833	1081	561	1085	1185	3152.15	82.38
2007	1235	1037	1777	1217	1689	1320	3329.51	82.27
2008	1017	1760	2094	1676	1963	1541	3584.35	82.11
2009	421	1390	1327	1275	1982	1429	3575.76	81.90
2010	937	1194	1230	1156	1338	1104	3653.93	81.78
2011	1521	1393	2002	1189	1883	1425	3798.77	80.27
2012	2941	1838	2068	1398	1873	1361	3744.75	80.43
2013	50141	117	1878	1435	1816	1436	3807.84	80.65
2014	7128	1277	1575	1497	1781	1477	3858.31	80.98
2015	2551	1688	1196	1343	1393	2038	3740.02	81.69
2016	2703	1687	1227	1338	1491	1360	3646.62	82.35
2017	5958	1972	1697	1200	1623	1378	3617.06	82.66
2018	12254	2173	1995	1318	1760	1556	3937.44	82.91
2019	14799	1776	1827	1373	1665	1465	4105.52	83.09
2020	13595	1924	1720	1523	1846	1557	3989.01	83.16
2021	16352	2128	1773	1627	2013	1770	4329.96	83.20
المتوسط	7437.6	1437.2	1580.6	1288.3	1627.1	1409.5	3635.2	82.0

المصدر: جمعت وحسبت من الموقع الرسمي WWW.TRADEMAP.ORG

جدول 6. تطور كمية صادرات مصر من الفراولة المجمدة لروسيا والعوامل المؤثرة علي الطلب الخارجي خلال الفترة الزمنية (كمية الصادرات: طن، سعر التصدير: دولار/طن، الدخل القومي: مليار دولار، عدد السكان: مليون نسمة) (٢٠٠٧-٢٠٢٢)

السنوات	كمية الصادرات	سعر تصدير مصر	سعر تصدير الصين	سعر تصدير صربيا	سعر تصدير بلاروسيا	سعر تصدير تركيا	الدخل القومي لروسيا	عدد سكان روسيا
2004	25	120	506	628	1300		490.9	144.1
2005	91	116	366	705	516		638.6	143.5
2006	77	205	662	735	518		830.5	143.0
2007	190	421	1072	1156	850		1079.9	142.8
2008	196	1760	1156	1203	1174		1368.0	142.7
2009	49	1388	793	1353	1364		1318.5	142.8
2010	184	1060	950	1563	849		1425.2	142.8
2011	172	1215	1277	2349	1322		1581.3	143.0
2012	86	1849	1133	2220	792		1931.7	143.2
2013	943	1454	1193	2615	1441	1770	2179.4	143.5
2014	2133	1126	1399	2155	616	1900	2138.0	143.8
2015	1408	1688	1057	1692	513	1950	1725.2	144.1
2016	1698	1687	1068	1618	325		1426.9	144.3
2017	4745	1972	1366	1717	316	2263	1352.3	144.5
2018	7649	2173	1598	2512	782	2114	1505.2	144.5
2019	10115	1776	1554	2565	954		1655.6	144.4
2020	8993	1924	1257	2263	859	2000	1575.0	144.1
2021	10285	2128	1551	2339	1125	3000	1723.8	144.1
المتوسط	2724.4	1336.8	1108.8	1743.8	867.6	2142.4	1441.4	143.6

المصدر: جمعت وحسبت من الموقع الرسمي WWW.TRADEMAP.ORG

جدول 7. تطور كمية صادرات مصر من الفراولة المجمدة لهولندا والعوامل المؤثرة علي الطلب الخارجي خلال الفترة الزمنية (٢٠٠٧-٢٠٢٢)  
(كمية الصادرات: طن، سعر التصدير: دولار/طن، الدخل القومي: مليار دولار، عدد السكان: مليون نسمة)

السنوات	كمية الصادرات	سعر تصدير مصر	سعر تصدير بولندا	سعر تصدير المغرب	سعر تصدير بلجيكا	سعر تصدير أسبانيا	الدخل القومي لهولندا	عدد سكان هولندا
2004	148	568	1015	1184	1322	784	596.36	16.28
2005	72	667	854	659	1195	820	684.82	16.32
2006	54	796	1193	1125	1356	960	740.04	16.35
2007	497	1137	1581	1237	1682	1269	796.48	16.38
2008	804	1761	1906	1383	1862	1237	849.82	16.45
2009	69	1406	1157	1173	1664	1087	864.71	16.53
2010	159	1497	1136	1206	1602	1600	887.70	16.62
2011	480	1233	1906	1361	1824	1533	895.67	16.69
2012	394	1840	1860	1375	1919	1441	862.91	16.75
2013	555	1560	1720	1397	1733	1017	872.10	16.80
2014	2522	1302	1641	1412	1553	1461	870.31	16.87
2015	3063	1688	1179	1255	1420	1070	835.16	16.94
2016	1628	1687	1260	1310	1435	1235	791.58	17.03
2017	2601	1971	1537	1266	1371	1235	792.65	17.13
2018	6614	2174	1815	1464	1511	937	870.93	17.23
2019	10009	1776	1691	1376	1415	1342	900.78	17.34
2020	9296	1924	1649	1445	1504	1270	875.07	17.44
2021	7740	2128	1710	1712	1680	1178	1019.89	17.53
المتوسط	2594.7	1506.4	1489.4	1296.7	1558.2	1193.1	833.7	16.8

المصدر: جمعت وحسبت من الموقع الرسمي WWW.TRADEMAP.ORG

جدول ٨. تطور كمية صادرات مصر من الفراولة المجمدة للصين والعوامل المؤثرة علي الطلب الخارجي خلال الفترة الزمنية (٢٠٠٧-٢٠٢٢)  
(كمية الصادرات: طن، سعر التصدير: دولار/طن، الدخل القومي: مليار دولار، عدد السكان: مليون نسمة)

السنوات	كمية الصادرات	سعر تصدير مصر	سعر تصدير شيلي	سعر تصدير المغرب	سعر تصدير أمريكا	سعر تصدير بولندا	الدخل القومي للصين	عدد سكان الصين
2004	489	890	1010	855	1333	988	1959.62	1296.08
2005	379	897	900	650	2154		2295.10	1303.72
2006	315	986	1161	888	2333	1596	2706.55	1311.02
2007	295	1169	1389	1336	1947	1667	3310.31	1317.89
2008	911	1762	1422	1396	1609	1906	4104.18	1324.66
2009	100	1400	1403	1015	1591	1573	4901.28	1331.26
2010	240	1308	1272	1145	1774	1630	5801.88	1337.71
2011	444	1457	1814	1507	1855	1711	6783.89	1345.04
2012	498	1398	1982	1290	1699	1798	8006.08	1354.19
2013	350	1440	2201	1466	1556	1890	9193.84	1363.24
2014	1517	1367	2063	1512	1551	1969	10246.59	1371.86
2015	813	1688	1997	1216	1280	1401	10883.16	1379.86
2016	1120	1687	2131	1268	3000	1472	11387.93	1387.79
2017	1585	1971	2186	1136	1949	2458	12104.95	1396.22
2018	1833	2173	2254	1366	1477	2244	13385.45	1402.76
2019	5401	1776	2047	1440	3583	2409	14512.89	1407.75
2020	5451	1924	1905	1296	3000	1757	14843.78	1411.10
2021	13791	2128	1941	1404	3714	1928	16883.57	1412.36
المتوسط	1974.0	1523.4	1726.6	1232.6	2078.1	1788.1	8517.3	1358.6

المصدر: جمعت وحسبت من الموقع الرسمي WWW.TRADEMAP.ORG

جدول ٩. تطور كمية صادرات مصر من الفراولة المجمدة للسعودية والعوامل المؤثرة علي الطلب الخارجي خلال الفترة الزمنية (٢٠٠٧-٢٠٢٢)

(كمية الصادرات: طن، سعر التصدير: دولار/طن، الدخل القومي: مليار دولار، عدد السكان: مليون نسمة)

السنوات	كمية الصادرات	سعر تصدير مصر	سعر تصدير شيلي	سعر تصدير صربيا	سعر تصدير الصين	سعر تصدير بولندا	الدخل القومي للسعودية	عدد سكان السعودية
2004	4058	441	856		502		255.45	23.66
2005	929	524	702		459		301.36	24.40
2006	603	680	917		811		346.98	25.38
2007	898	782	1052		976		397.98	26.40
2008	3781	1761	2571		1043		477.86	27.44
2009	3225	1389	1619		758		476.65	28.48
2010	3798	1005	1762		972		514.15	29.41
2011	5202	991	2030		1296		595.41	30.15
2012	2518	1838	2465		1206		706.69	30.82
2013	3486	1365	2297		1287		771.60	31.48
2014	3834	1155	2291		1376		800.29	32.13
2015	4386	1688	2337		1136	1286	767.26	32.75
2016	5317	1687	2399		1120	2333	721.57	33.42
2017	3949	1972	2444		1053	2556	686.81	34.19
2018	5080	2174	2446		1430	2200	766.07	35.02
2019	6983	1776	2458	2833	1437	2197	830.42	35.83
2020	4832	1924	2450	1000	1756	2179	807.30	36.00
2021	3315	2128	2620	2709	2667	2160	863.72	35.95
المتوسط	3677.4	1404.4	1984.2	2180.7	1182.5	2130.1	616.0	30.7

المصدر: جمعت وحسبت من الموقع الرسمي WWW.TRADEMAP.ORG