

## Statistical Estimation for World Demand Functions on Frozen Vegetables

Mona K. R. Abdel Karim

Department of Agricultural Economics at the Faculty of Agriculture at Ain Shams University, Cairo, Egypt

### التقدير الإحصائي لدوال الطلب العالمي على الخضروات المجمدة

منى كمال رياض عبد الكريم

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة عين شمس

#### الملخص

يدرسه صادرات مصر من الحاصلات الزراعيه في صورتها الطازجة بالاسواق العالمية استدعى الامر ضرورة البحث في ايجاد بعض الحلول والمقترحات ، والتي من اهمها دراسة امكانية زيادة صادراتها من تلك الحاصلات الزراعيه في الاسواق العالمية في صورتها المجمدة وبصفه خاصه الخضروات المجمدة ، والتي وجد ان هناك تذبذب في كمية صادراتها للاسواق العالمية خلال فترة الدراسة ، ولهذا استهدف البحث بصفه عامه تقدير دوال الطلب العالمي من الخضروات المجمدة احصائيا. وقد اسفرت نتائج البحث عن الآتي : ١ - دراسة دوال الطلب العالمي من الخضروات المجمدة ، وبدراسة مرونة الطلب السعرية والعبورية لها والتي تقدر بنحو ٠.٥ - أى أن الخضروات المجمدة في تعدل ضرورية للمستهلك العالمي ، كما توضح قيمة مرونة الطلب العبورية التي تقدر بنحو ٠.٥ ، أن أهم الدول المنافسة للصين كدولة مصدر للخضروات المجمدة في العالم هي بولندا . ٢ - بدراسة التوزيع الجغرافي لصادرات مصر من الخضروات المجمدة موزعة على اهم الدول المستوردة لها ، تبين أن السعودية تحتل المركز الاول في العالم استيراداً للخضروات المجمدة المصرية ، حيث تساهم بنحو ٢٣.٢٥% من جملة استيراد العالم للخضروات المجمدة المصرية ، ثم تأتي إيطاليا في المرتبة الثانية حيث بلغت مساهمتها نحو ١١.٣٠% من ، ثم تأتي الامارات في المرتبة الثالثة بنسبة بلغت نحو ٩.٥٣% ، في حين جاءت أمريكا في المرتبة الرابعة حيث بلغت نسبة مساهمتها نحو ٧.٤١% ، أما الكويت فجاءت في المرتبة الخامسة بنسبة بلغت نحو ٧.٢٩% من جملة استيراد العالم للخضروات المجمدة المصرية ، بما تمثل نسبة مساهمتهم بحوالي ٦٠% من اجمالي صادرات مصر للخضروات المجمدة للفترة ( ٢٠٠٧ - ٢٠١٣ ) ٣ - كما توضح نتائج مرونة الطلب السعرية لكل من دوال الطلب على الخضروات المجمدة المصرية للدول محل الدراسة ان الخضروات المجمدة المصرية تعتبر سلع لها بدائل في التصدير لتلك الدول كالخضروات الطازجة ، كما توضح قيمة مرونة الطلب العبورية أن أهم الدول المنافسة للصين كدولة مصدر للخضروات المجمدة للسعودية وإيطاليا والامارات وأمريكا والكويت هي مصر . ٤ - أن سوق صادرات الخضروات المجمدة العالمي يعد سوق احتكار قلة ، يتحكم فيه السعر التصديري لكل من الصين وبولندا وبلجيكا وأستراليا على الترتيب ، بقيادة الصين السعرية بالرغم من أن بلجيكا تحتل المركز الاول في تصدير الخضروات المجمدة ، وهذا قد يرجع الى وعى الصين الكامل ودراساتها المستفيضة لمتطلبات كل سوق استرادي للخضروات المجمدة على حد ، وذلك من حيث الطاقة الاستيعابية للسوق المستورد لها ، وأيضاً سعر السلعة التي تصدرها ، بما يتناسب مع شروط الجودة العالمية بدرجة مناسبة ، والتي من شأنها أن تجعلها سلعة مرغوبة لدى ذوق المستهلك العالمي ، اذن مما سبق يتبين أن الصين أستطاعت أن يكون لها ميزة نسبية في تصدير الخضروات المجمدة لاهم الدول المستوردة لها ، وهذا على المستوى العالمي ، في حين يتحكم السعر التصديري لكل من الصين ، ومصر في أسعار سوق صادرات الخضروات المجمدة المصرية لاهم الاسواق المستوردة منه ، الأمر الذي يتطلب من مصر عند وضعها لسياساتها التصديرية للخضروات المجمدة لأهم الاسواق المستوردة منها أن تضع في اعتبارها السياسة السعرية للصين ، لأن هذا الاجراء من شأنه أن ينعكس على أداء سياسة التجارة الخارجية المصرية في تصدير الخضروات المجمدة لاهم الاسواق الاستيرادية لها في العالم ، وهذا محاولة منها التقدم لمراكز أعلى في تصدير الخضروات المجمدة للاسواق العالمية ، وذلك اصراراً منها على تحقيق معدلات مرتفعة من صادراتها للخضروات المجمدة ، والذي يتحقق من خلال محاولة الوصول الى المستويات السعرية الصينية.

#### المقدمة

والسبل التي جعلت تلك الدول في مراكز متقدمة في تصدير الخضروات المجمدة للاسواق العالمية عنها في مصر ، حتى يتسنى لمصر فرصة اللحاق بهذه الدول ومنافستها ، حرصاً منها على زيادة معدلات صادراتها من الخضروات المجمدة للاستفادة من مزايا تصديرها في صورتها المجمدة.

#### هدف البحث:

يستهدف البحث بصفه عامه تقدير دوال الطلب العالمي من الخضروات المجمدة احصائيا، وذلك من خلال دراسة الوضع الراهن للتجارة الخارجية العالمية من الخضروات المجمدة عالميا ، ودراسة الاتجاهات الزمنية لاهم الدول المصدرة والمستوردة للخضروات المجمدة في العالم ، ثم تقدير دوال الطلب العالمي من الخضروات لمجمدة ، وربط النتائج المتحصل عليها بنتائج دوال الطلب العالمي من الخضروات المجمدة المصريه ، وحساب مرونة الطلب السعرية والعبورية لها .

#### الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمدت الدراسة في تحليلها الاقتصادي على اساليب التحليل الاحصائية الوصفية والكمية ، والممثلة في اسلوب الانحدار البسيط ، واسلوب الانحدار المرهلي في تقدير بعض النماذج ، ومصفوفة معاملات الارتباط ، واعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من مصادرها المختلفة مثل منظمة الاغذية والزراعة الفاو ، واستخدام قواعد البيانات العالمية الخاصة بشبكة الانترنت التابعة للبنك الدولي ، بالإضافة الى الدراسات الاقتصادية والرسائل العلمية ذات الصلة بموضوع الدراسة.

#### الطريقة الاحصائية المستخدمة في تقدير دوال الطلب بالدراسة :

#### لتلافي أخطاء التقدير فقد اتبعت الدراسة الخطوات التالية :

١ - حساب مصفوفة معاملات الارتباط وذلك لتحديد أهم العوامل المؤثرة في العامل تابع (الذي يعبر عن متوسط نصيب الفرد من واردات لخضروات المجمدة لاهم الدول المستوردة له ، وكل من العوامل

تعتبر الصادرات الزراعيه المصريه لها اهميه كبيره في الاقتصاد المصري، حيث توفير العملة الصعبة للبلد ، ووضع مصر في ترتيب بين الدول المصدرة ، والمنافسة في الاسواق العالمية مما يعزز موقف مصر تجاه الدول الاخرى ، وبدراسه صادرات مصر من الحاصلات الزراعيه في صورتها الطازجة بالاسواق العالمية استدعى الامر ضرورة البحث في ايجاد بعض الحلول والمقترحات والتي من اهمها دراسة امكانية زيادة صادراتها من تلك الحاصلات الزراعيه في الاسواق العالمية في صورتها المجمدة وبصفه خاصه الخضروات المجمدة ، وهذا وتمثل صادرات مصر من الخضروات الطازجة حوالي ٣٥.٤% من اجمالي صادراتها للحاصلات الزراعيه خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٣) ، وحيث تمثل صادراتها من اجمالي الخضروات المجمدة حوالي ٦.٩% من اجمالي صادراتها للحاصلات الزراعيه خلال نفس الفترة\*  
مشكلة الدراسة :

تتمثل في تذبذب كمية صادرات مصر من الخضروات المجمدة ، حيث بلغت ادنها عام ٢٠٠٧ بنحو ٢٥.٨ الف طن ، في حين بلغت اقصاها ١١٩.٧ الف طن عام ٢٠١٣ بمتوسط بلغ نحو ٦٥.٦ الف طن للفترة ( ٢٠٠٧-٢٠١٣ ) ، كما تبلغ صادرات مصر من الخضروات المجمدة حوالي ٦٥.٥ الف طن بما يمثل نحو ٠.٩% من اجمالي صادرات العالم من الخضروات المجمدة والذي يقدر بنحو ٣٧٩١.٧ الف طن خلال الفترة ( ٢٠٠٧ - ٢٠١٣ ) ، في الوقت الذي يتجه العالم فيه نحو استهلاك وتصدير واستيراد السلع الزراعيه بصفة عامة والخضروات بصفة خاصة في صورها المصنعة بمعدلات أعلى عنها في صورها الطازجة ، اضافة الى ارتفاع العائد من تصدير الخضروات في صورة مجمدة عنه في الصورة الطازجة ، الامر الذي يستدعي توصيف السوق العالمي للخضروات المجمدة وتحديد نوعيته واهم الدول المصدرة والمتحكمه في وضع سياساته السعرية ، وذلك للوقوف على الاسباب

تأثير المتغير التابع كمتغيرات مستقلة، والتي يمكن التعبير عنها بالموذج الرياضي التالي:

$$\ln Y_i = \alpha + B_{1i} \ln X_{1i} + \dots + B_{ni} \ln X_{ni}$$

حيث  $(Y_{1i}, \dots, Y_{ni})$ : القيمة التقديرية لمتوسط نصيب الفرد من واردات الخضروات المجمدة لاهم خمس دول مستورده له بالعالم بالكجم في السنة  $t$   
 $(X_{2i}, \dots, X_{ni})$  متوسط أسعار تصدير الخضروات المجمدة لاهم الدول المصدرة له بصورها المطلقة والنسبية

### نتائج البحث

أولاً: الوضع الراهن للتجارة الخارجية العالمية من الخضروات المجمدة خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٣):

#### (١) تطور صادرات العالم من الخضروات المجمدة:

بداسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور كل من أسعار وكمية وقيمة صادرات الخضروات المجمدة للعالم خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٣)، يتبين من الجدول (١) أن هناك اتجاهًا عامًا متزايداً في صادرات الخضروات المجمدة العالم خلال فترة الدراسة كالتالي:  
 حيث تبين أن مقدار الزيادة السنوية في سعر وكمية وقيمة صادرات العالم من الخضروات المجمدة بلغ نحو ٤٢.٥ دولار للطن، ١٦٠ الف طن، ٣٠٤ مليون دولار على الترتيب بما يعادل نحو ٤.٥%، ٤.٥%، ٨.٧% من متوسطها السنوي البالغ نحو ٩٥٢.٣ دولار للطن، ٣.٦ مليون طن، ٣٤٩٣.٨ مليون دولار على الترتيب، وقد ثبتت معنوية معالم النماذج، وقد أشارت قيمة (F) المحسوبة إلى صلاحية النماذج المستخدمة في الصورة الخطية وملاءمته بطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة محل الدراسة.

جدول (١) الاتجاهات الزمنية لاسعار وكميات وقيمة الصادرات لعالمية للخضروات المجمدة للفترة (٢٠٠١-٢٠١٣) (الكمية بالمليون طن - السعر بالدولار للطن)

المتغير التابع	المعادلة	R <sup>2</sup>	F
سعر التصدير العالمي للخضروات المجمدة (Y <sub>1T</sub> )	$Y_{1T} = 676.1 + 42.5 X_T$ ** (12.2)	0.94	(148)**
كمية التصدير العالمي للخضروات المجمدة (Y <sub>2T</sub> )	$Y_{2T} = 2.5 + 0.16 X_T$ ** (21.8)	0.98	(477.7)**
قيمة صادرات البطاطس الخضروات المجمدة (Y <sub>3T</sub> )	$Y_{3T} = 1516.5 + 304.2 X_T$ ** (17.98)	0.97	(323.4)**

حيث  $X_T$  | تغير الزمن في السنة وتأخذ القيم (١،٢)..... ١٣  
 القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة المحسوبة (ت)  
 \*\*تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى تشير إلى معنوية عند مستوى (٠.٠١)،  $R^2$  تشير إلى معامل التحديد.  
 F تشير إلى صلاحية الشكل الرياضي لطبيعة البيانات المستخدمة.  
 المصدر: حسب من بيانات شبكة الإنترنت التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة العالمية

#### (٢) تطور واردات العالم من الخضروات المجمدة:

بداسة الاتجاهات الزمنية العامة لتطور كل من سعر وكمية وقيمة واردات الخضروات المجمدة في العالم خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٣)، يتضح من الجدول (٢) أن هناك اتجاهًا عامًا متزايداً في واردات الخضروات المجمدة العالم خلال فترة الدراسة كالتالي:

جدول (٢) الاتجاهات الزمنية لاسعار وكميات وقيمة الواردات لعالمية من الخضروات المجمدة خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٣) (الكمية بالمليون طن - السعر بالدولار للطن)

المتغير التابع	المعادلة	R <sup>2</sup>	F
سعر الاستيراد العالمي للخضروات المجمدة (Y <sub>1T</sub> )	$Y_{1T} = 720 + 42.7 X_T$ ** (14.1)	0.95	(200)**
كمية الاستيراد العالمي للخضروات المجمدة (Y <sub>2T</sub> )	$Y_{2T} = 2.5 + 0.154 X_T$ ** (17.9)	0.97	(321)**
قيمة الاستيراد العالمي للخضروات المجمدة (Y <sub>3T</sub> )	$Y_{3T} = 1626.8 + 303.1 X_T$ ** (15.9)	0.96	(254.3)**

حيث  $X_T$  | متغير الزمن في السنة  $t$  وتأخذ القيم (١،٢)..... ١٣  
 لقيمه بين الأقواس تشير إلى قيمة المحسوبة (ت)  
 \*\*تشير إلى معنوية عند مستوى (٠.٠١)، (٠.٠٥)، تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى  $R^2$  تشير إلى معامل التحديد.  
 F، تشير إلى صلاحية الشكل الرياضي لطبيعة البيانات المستخدمة.  
 المصدر: حسب من بيانات شبكة الإنترنت التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة العالمية

الأول تصديراً للخضروات المجمدة، حيث تساهم بنحو ٢٥.٤٥% من جملة صادرات العالم للخضروات المجمدة، ثم تأتي الصين في المرتبة الثانية حيث بلغت مساهمتها نحو ١٨.٢٣%، في حين تأتي بولندا في المرتبة الثالثة بنسبة بلغت نحو ٨.٢٤%، بينما جاءت المكسيك في المرتبة الرابعة بنسبه مساهمه بلغت نحو ٧.٢٦%، أما اسبانيا فجاءت في المرتبة الخامسة بنسبة بلغت نحو ٦.٩٢%، يلي ذلك هولندا وفرنسا وكندا وامريكا والمانيا ومصر بنسبة مساهمة قدرت بنحو ٥.٣٣، ٤.٨٥، ٢.٧٠، ١.٨٩، ١.٦٨، ١.٥٩ على التوالي.

التفسيرية التي يعتقد تأثيرها على هذا العامل التابع، وذلك لتلافي الوقوع في مشكلة الارتباط بين العوامل المستقلة (مشكله الازدواج الخطي).

٢- إجراء الانحدار البسيط بصوره المختلفة (خطية، نصف لوغاريتمية، لوغاريتمية مزدوجة) بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة التي تم اختيارها من الخطوة السابقة كل على حده. وذلك لتحديد المتغيرات ذات التأثير المعنوي على المتغير التابع وذلك باستخدام قيمة (ت) المحسوبة وقيمة معامل التحديد (R<sup>2</sup>)

٣- التقدير الإحصائي للعلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة التي تم اختيارها في الخطوة الثانية وذلك باستخدام طريقتين هما:

- طريقة الانحدار المتعدد بصوره المختلفة.

- طريقة الانحدار المتعدد المراحل بصوره المختلفة.

٤- تحديد أفضل الصور الرياضية التي تعبر عن العلاقة بين المتغير التابع وأهم المتغيرات المفسرة له والتي تتفق والمنطق الاقتصادي والإحصائي، وذلك استناداً على النظرية الاقتصادية، وقيمة معامل التحديد ((R<sup>2</sup>)، وقيمة (F) المحسوبة.

#### النماذج الرياضية المستخدمة لتقدير دوال الطلب (١)

لكي يحقق البحث أهدافه تم استخدام أسلوب إحصائي يتضمن تحليلات الانحدار المتعدد والمركبي، وذلك لتقدير العوامل المحددة للطلب العالمي على الخضروات المجمدة في الصورتين الخطية واللوغاريتمية المزدوجة لاختيار أنسب هذه الصور من جهتي النظر الإحصائية والاقتصادية، وللتوصل إلى أفضل المعادلات تمثيلاً للعلاقة متعددة المتغيرات، فقد تم استخدام متوسط نصيب الفرد من واردات الخضروات المجمدة لاهم خمسة مستوردة له بالعالم والتي سبق ذكرها سابقاً وهي بلجيكا وفرنسا والمانيا واليابان وأمريكا خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠١٣) كمتغير تابع، والعديد من العوامل التي قد يكون لها

جدول (٣) صادرات الخضروات المجمدة موزعه على أهم الدول المصدرة بالعالم خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٣) بالالف طن

الدول	السنوات	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	متوسط الفترة	الوزن النسبي
بلجيكا		1031.7	1022.1	1034.1	1039.8	1069.0	1083.8	1076.4	1051.0	25.45
الصين		653.5	745.1	742.9	713.1	775.3	834.3	804.8	752.7	18.23
بولندا		322.5	328.8	350.8	342.0	355.1	336.9	346.0	340.3	8.24
المكسيك		245.4	268.8	314.0	286.3	291.3	364.8	328.0	299.8	7.26
اسبانيا		211.7	249.7	265.6	276.1	338.1	326.3	332.2	285.6	6.92
هولندا		174.6	191.2	186.5	218.7	259.4	253.8	256.6	220.1	5.33
فرنسا		185.4	193.9	191.1	202.9	200.7	219.2	209.9	200.4	4.85
كندا		99.9	116.0	120.0	103.9	108.7	117.8	113.3	111.4	2.70
امريكا		61.6	72.7	86.2	72.4	76.1	93.8	85.0	78.2	1.89
المانيا		69.8	63.4	72.0	75.3	70.1	66.9	68.5	69.4	1.68
مصر		25.8	37.8	33.6	83.1	41.3	117.7	119.7	65.5	1.59
اخرى		590.5	634.0	648.3	616.7	701.3	725.0	673	655.5	15.87
اجمالي		3672.5	3923.4	4044.9	4030.3	4286.3	4540.4	4413.3	4130.2	100.00

المصدر: جمعت وقدرت من الاحصائيات التابعة لشبكة الانترنت لمنظمة الاغذية والزراعة العالمية .

(2) الاهمية النسبية لاهم الدول المستوردة للخضروات المجمدة في العالم:

جملة واردات العالم للخضروات المجمدة ، ثم تأتي المانيا في المرتبة الثانية بنسبه ١١.٩٩ % ، يلي ذلك تأتي فرنسا في المرتبة الثالثة بنسبه ١١.١٤ %، في حين جاءت اليابان في المرتبة الرابعة بنسبه ٨.٢ %، أما بلجيكا فجاءت في المرتبة الخامسة بنسبه ٧.٩ %، ويلي ذلك كل من انجلترا وكوريا وايطاليا وهولندا وروسيا واسبانيا بنسبه ٧.١ ، ٥.٣ ، ٤ ، ٣.٤ ، ٢.٩ على التوالي.

تبين من دراسته الجدول رقم (٤) أن دول امريكا ، المانيا ، فرنسا ، اليابان ، بلجيكا ، انجلترا ، تعتبر اهم الدول المستورده للخضروات المجمده حيث تستقبل أسواق هذه الدول في مجملها حوالي ٦١.٤٤ % ، من اجمالي الواردات العالميه خلال الفتره (٢٠٠٧-٢٠١٣) وقد جاءت امريكا في المركز الاول ، حيث تستورد حوالي ١٥ % من

جدول (٤) واردات الخضروات المجمدة موزعه على أهم الدول المستوردة بالعالم خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٣) بالالف طن

الدول	السنوات	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	متوسط الفترة	الوزن النسبي
امريكا		504.57	591.82	653.13	591.64	591.83	677.69	634.76	606.49	15.039
المانيا		445.72	449.61	464.47	492.56	492.85	530.40	511.63	483.89	11.999
فرنسا		404.18	441.82	446.77	431.31	460.01	486.62	473.31	449.15	11.137
اليابان		350.69	335.83	306.43	294.65	328.88	362.84	345.86	332.17	8.237
بلجيكا		278.96	294.64	338.21	328.22	298.20	366.99	332.60	319.69	7.927
انجلترا		295.62	274.30	317.72	271.45	277.16	284.56	280.86	285.95	7.091
كوريا		148.87	192.46	194.37	200.96	221.58	282.41	251.99	213.23	5.288
ايطاليا		150.59	140.83	169.64	163.41	176.43	164.74	170.58	162.32	4.025
هولندا		126.97	152.98	127.36	132.50	140.42	134.89	137.65	136.11	3.375
روسيا		101.31	108.30	117.37	104.57	131.50	126.71	129.10	116.98	2.901
اسبانيا		86.86	100.74	93.80	113.81	104.67	103.12	103.89	100.98	2.504
اخرى		723.34	816.34	833.54	785.53	848.26	899.66	873.96	825.80	20.48
اجمالي		3617.66	3899.69	4062.80	3910.61	4071.78	4420.62	4246.20	4032.76	100.000

المصدر: جمعت وقدرت من الاحصائيات التابعة لشبكة الانترنت لمنظمة الاغذية والزراعة العالمية

ثالثا : التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية العامة لأهم الدول المصدرة الخضروات المجمدة في العالم :

تصدير للخضروات المجمدة في الدول محل الدراسة ، حيث بلغ أقصاه في دولة أسبانيا بنحو ١٦١ الف طن سنوياً ، وبلغ أدناه في دولة مصر وقدرت بنحو ٧ الف طن سنوياً ومن المعادلات الاتجاهية يتضح ان الصورة الخطية كانت انطبقت الصور الرياضية للتعبير عن تلك الاتجاهات فيما عدا الصورة الرياضية للمكسيك حيث اخذت الصورة التريبيعية والتي تتجه نحو الزيادة في السنوات الاخيرة من فترة الدراسة .

بدراسة الاتجاهات الزمنية لتطور صادرات الخضروات المجمدة في أهم الدول المصدرة وهي بلجيكا ، وبولندا ، والمكسيك ، واسبانيا ، والصين بالإضافة الى مصر لمحاولة الربط بين السوق المصري والسوق العالمي للخضروات المجمدة خلال الفترة ( ٢٠٠١ - ٢٠١٣ ) ، حيث يتبين من الجدول (٥) أن وجود اتجاه عام متزايداً في

جدول (٥) التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية لأهم الدول المصدرة للخضروات المجمدة بالعالم للفترة (٢٠٠١-٢٠١٣)

الدولة	المعادلة	R <sup>2</sup>	F
بلجيكا	$Y_{T+1} = 0.758 + 0.029 X_T$ ** (13.2)	0.94	(173.6)**
الصين	$T = 0.233 + 0.052 X_{T+1} Y$ ** (11.2)	0.93	(125.9)**
بولندا	$T = 0.206 + 0.014 X_{T+1} Y$ ** (5.0)	0.72	(25.5)**
المكسيك	$T = 0.398 - 0.056 X_{T+1} + 0.004 X_{T+1} Y$ * (3.1) * (- 2.9)	0.53	(3.0)*
اسبانيا	$T = 2.5 + 0.161 X_{T+1} Y$ ** (21.8)	0.98	(478)**
مصر	$Y_{T+1} = 0.11 + 0.007 X_T$ ** (4.5)	0.67	(20.2)**

حيث:  $(\hat{Y}_1, \dots, \hat{Y}_T)$  القيمة التقديرية لصادرات الخضروات المجمدة للدول سالفة الذكر بالجدول اعلاه بالمليون طن على الترتيب خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٣) x متغير الزمن للفترة (٢٠٠١-٢٠١٣)

القيمة بين الاقواس تشير الى قيمة المحسوبة (ت)

\*\* تشير الى معنوية عند مستوى (٠.٠١) ، (٠.٠٥) تشير الى معنوية معاملات الاحترار عند مستوى R<sup>2</sup> تشير الى معامل التحديد .

F ، تشير الى صلاحية الشكل الرياضي لطبيعة البيانات المستخدمة .

المصدر شبكة الانترنت التابعة لمنظمة الاغذية والزراعة العالمية

رابعا : التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية العامة لأهم الدول المستوردة للخضروات المجمدة في العالم :

بنحو ٣١ الف طن سنوياً ، وبلغ أدناه في اليابان وقدرت بنحو الف طن سنوياً ، الامر الذي يبين استقرار استيراد اليابان من الخضروات المجمدة خلال فترة الدراسة ، وهذا ما يبينه عدم تأكيد معنوية المعامل المقدره ، وايضا عدم تأكيد معنوية اي من الصور الرياضية لليابان بعكس باقي دوال الاتجاه العام لباقي الدول محل الدراسة ، التي ثبتت معنوية معالمها المقدره

بدراسة الاتجاهات الزمنية لتطور واردات الخضروات المجمدة في أهم الدول المستوردة وهي أمريكا والمانيا وفرنسا واليابان وبلجيكا يتبين من الجدول (٦) أن هناك اتجاه عام متزايداً في استيراد الخضروات المجمدة في الدول محل الدراسة ، حيث بلغ أقصاه في أمريكا

جدول (٦) التقدير الإحصائي للاتجاهات الزمنية لأهم الدول المستوردة للخضروات المجمدة بالعالم للفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٣)

F	R <sup>2</sup>	المعادلة	الدولة	المسلسل
(106)**	0.91	$X_{T-3} + 0.031 \cdot Y_{1T} = 0.0$ *(3.01)	أمريكا	1
(4.1)*	0.29	$X_{T-0.0} + 0.43 \cdot Y_T = 0.0$ *(2)	المانيا	2
(223)**	0.96	$T = 0.283 + 0.017 X_{T-3} Y$ *(14.9)	فرنسا	3
(0.7)	0.5	$T = 0.314 + 0.001 X_{T-3} Y$ (0.7)	اليابان	4
(57.2)**	0.85	$T = 0.181 + 0.014 X_{T-3} Y$ *(7.6)	بلجيكا	5

حيث :  $\hat{Y}_1, \hat{Y}_2, \dots, \hat{Y}_5$  القيمة التقديرية لصادرات الخضروات المجمدة للدول المذكور بالجدول اعلاه بالمليون طن على الترتيب خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٣)  
x: متغير الزمن للفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٣)  
القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة المحسوبه (ت)

\*\* تشير إلى معنوية عند مستوى (٠.٠١) ، ت، (٠.٠٥) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى  $R^2$  تشير إلى معامل التحديد .  
F، تشير إلى صلاحية الشكل الرياضي لطبيعة البيانات المستخدمة .  
المصدر شبكة الإنترنت التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة العالمية

#### خامسا : التقدير الإحصائي لدوال الطلب على الخضروات المجمدة في الأسواق العالمية:

##### ١- التقدير الإحصائي لمحددات الطلب الفردي الأمريكي من الخضروات المجمدة العالمية:

بدراسة العلاقة بين متوسط نصيب الفرد من الواردات الأمريكية من الخضروات المجمدة بالكيلو جرام كمتغير تابع، والعوامل التفسيرية التي يعتقد تأثيرها على ذلك المتغير التابع، وبالطريقة التي اتبعها البحث، وباستخدام الصورة اللوغاريتمية المزدوجة والتي بينت أنها أنسب الصور الرياضية تمثيلاً لتلك العلاقة (١). بذلت محاولات أخرى عديدة لمحاولة دراسة تأثير العديد من المتغيرات المستقلة على متوسط نصيب الفرد الأمريكي من الخضروات المجمدة ولم تطف مع التوقعات المنتظرة سواء من حيث الإشارات أو القيم.

وقد تبين من الجدول (٧) وجود علاقة عكسية بين واردات أمريكا الفردية من الخضروات المجمدة وبين النسبة السعرية لسعر صادرات الصين إلى سعر صادرات بولندا حيث يتبين أن زيادة النسبة السعرية لصالح الصين بنسبه ١% ينخفض متوسط نصيب الفرد الأمريكي من وارداته من الخضروات المجمدة بحوالي ٠.٨٢% ، وقد ثبتت معنوية المعامل، كما تشير قيمة معامل التحديد إلى أن ٨٣% من التغيرات الحادثة في واردات أمريكا من الخضروات المجمدة ترجع بالدرجة الأولى إلى النسبة السعرية لسعر صادرات الصين بالنسبة لسعر صادرات بولندا وأن ١٧% ترجع لعوامل أخرى لم تأخذ عين الاعتبار، وقدرت مرونة الطلب السعرية بنحو ٠.٨ أي أن الخضروات المجمدة في مجملها سلعة ضرورية للمواطن الأمريكي، كما توضح قيمة مرونة الطلب العيورية التي تقدر بنحو ٠.٨، وهذا ما يوضحه جدول (٧)، أن أهم الدول المنافسة للصين كدولة مصدرة للخضروات المجمدة الأمريكية هي بولندا، مما يعني أن أي زيادة في سعر صادرات الصين بالنسبة لواردات أمريكا سوف يتيح الفرصة لبولندا لاختراق سوق الاستيراد الأمريكي للخضروات المجمدة، وخاصة في ظل وجود أمريكا كأكبر دولة مستوردة من الخضروات المجمدة في العالم.

##### ٢- التقدير الإحصائي لمحددات الطلب الفردي الألماني من الخضروات المجمدة العالمية:

بدراسة العلاقة بين متوسط نصيب الفرد من الواردات الألمانية من الخضروات المجمدة بالكيلو جرام كمتغير تابع، والعوامل التفسيرية التي يعتقد تأثيرها على ذلك المتغير التابع، وقد تبين أن الصورة اللوغاريتمية المزدوجة هي أنسب الصور الرياضية تمثيلاً لتلك العلاقة. وقد تبين من مؤشرات جدول (٧) أن هناك علاقة عكسية بين واردات ألمانيا الفردية من الخضروات المجمدة وبين النسبة السعرية لسعر صادرات أسبانيا بالنسبة لسعر صادرات بولندا وقد تبين أنه زيادة النسبة السعرية لصالح أسبانيا ١% ينخفض متوسط نصيب المواطن الألماني من وارداته من الخضروات المجمدة بحوالي ٠.٤٣% ، وقد ثبتت معنوية المعامل، كما تشير قيمة معامل التحديد أن ٤٠% من التغيرات الحادثة في واردات أمريكا من الخضروات المجمدة ترجع إلى النسبة السعرية لسعر صادرات أسبانيا بالنسبة لسعر صادرات بولندا وأن ٦٠% الباقية ترجع لعوامل أخرى لم تأخذ في الاعتبار.

وقدرت مرونة الطلب السعرية بنحو ٠.٤- ومن ثم فإن الخضروات هي سلعة ضرورية جدا للمواطن الألماني، كما قدرت قيمة مرونة الطلب العيورية بنحو ٠.٤، وباعتبار أن أهم الدول المنافسة

لأسبانيا في السوق الألماني هي بولندا، فإن أي زياده في سعر صادرات أسبانيا بالنسبة لواردات ألمانيا من الخضروات المجمدة سوف يتيح الفرصة لبولندا لاختراق سوق الاستيراد الألماني للخضروات المجمدة، خاصة وأن ألمانيا مصنفة كثاني دولة مستوردة من الخضروات المجمدة في العالم.

##### ٣- التقدير الإحصائي لمحددات الطلب الفردي الفرنسي من الخضروات المجمدة العالمية:

بدراسة العلاقة بين متوسط نصيب الفرد من الواردات الفرنسية من الخضروات المجمدة بالكيلو جرام كمتغير تابع، والعوامل المستقلة المؤثرة على المتغير التابع، وبالطريقة التي اتبعها البحث، وباستخدام الصورة اللوغاريتمية المزدوجة وهي أنسب الصور الرياضية تمثيلاً لتلك العلاقة. وتبين أن هناك علاقة عكسية بين واردات فرنسا الفردية من الخضروات المجمدة وبين النسبة السعرية لسعر صادرات الصين إلى سعر صادرات بولندا حيث زيادة النسبة السعرية لصالح الصين ١% يقل متوسط نصيب المواطن الفرنسي من وارداته من الخضروات المجمدة بحوالي ٠.٥٦% ، كما تشير قيمة معامل التحديد أن ٨١% من التغيرات الحادثة في واردات فرنسا من الخضروات المجمدة ترجع إلى النسبة السعرية لسعر صادرات الصين إلى سعر صادرات بولندا وأن ١٩% ترجع لعوامل أخرى لم تأخذ في الاعتبار.

وقدرت مرونة الطلب السعرية بنحو ٠.٦- أي أن الخضروات المجمدة في مجملها سلعة ضرورية جدا للمواطن الفرنسي، وقدرت مرونة الطلب العيورية بنحو ٠.٦، وتبين من الجدول رقم (٧) أهم الدول المنافسة للصين كدولة مصدرة للخضروات المجمدة الفرنسية هي بولندا، مما يعني أن أي تغيرات في سعر صادرات الصين بالنسبة لواردات فرنسا من الخضروات المجمدة سوف يتيح الفرصة لبولندا لاختراق سوق الاستيراد الفرنسي للخضروات المجمدة، خاصة وأن فرنسا مصنفة في الترتيب الثالث كدولة مستوردة من الخضروات المجمدة في العالم.

##### ٤- التقدير الإحصائي لمحددات الطلب الفردي الياباني من الخضروات المجمدة العالمية:

بدراسة العلاقة بين متوسط نصيب الفرد من الواردات اليابانية من الخضروات المجمدة بالكيلو جرام كمتغير تابع، والعوامل التفسيرية المؤثرة على المتغير التابع، وباستخدام الصورة اللوغاريتمية المزدوجة تبين وجود علاقة عكسية بين واردات اليابان الفردية من الخضروات المجمدة وبين النسبة السعرية لسعر صادرات بلجيكا إلى سعر صادرات بولندا حيث زيادة النسبة السعرية لصالح بلجيكا ١% يقل متوسط نصيب المواطن الياباني من وارداته من الخضروات المجمدة بحوالي ٠.٧١% ، كما تشير قيمة معامل التحديد أن ٣٠% من التغيرات الحادثة في واردات اليابان من الخضروات المجمدة ترجع إلى النسبة السعرية لسعر صادرات بلجيكا إلى سعر صادرات بولندا وأن ٧٠% ترجع لعوامل أخرى لم تأخذ في الاعتبار نظرا لصعوبة توفر البيانات التفصيلية لسوق الاستيراد الدولية محل الدراسة التي من الممكن ان تشرح جزء من التغيرات الحادثة في المتغير التابع.

وقدرت مرونة الطلب السعرية بنحو ٠.٧- أي أن الخضروات المجمدة في مجملها سلعة ضرورية للمواطن الياباني، بينما قدرت مرونة الطلب العيورية بنحو ٠.٧، وهذا ما يوضحه جدول (٧) أهم الدول المنافسة لبلجيكا كدولة مصدرة للخضروات المجمدة اليابان هي بولندا، مما يعني أن أي تغيرات في سعر صادرات اليابان بالنسبة لواردات

٦- التقدير الإحصائي لمحددات الطلب الفردي العالمي من الخضروات المجمدة:

وبدراسة العلاقة بين متوسط نصيب الفرد في العالم من واردات الخضروات المجمدة بالكيلو جرام كمتغير تابع ، ومجموعه المتغيرات المستقلة ، وبالطريقة التي اتبعها البحث، وباستخدام الصورة اللوغاريتمية المزدوجة وهي أنسب الصور الرياضية تمثيلاً لتلك العلاقة .  
تبين من الجدول (٧) وجود علاقة عكسية بين واردات الفرد في العالم من الخضروات المجمدة وبين النسبة السعرية لسعر صادرات الصين الى سعر صادرات بولندا حيث بزيادة النسبة السعرية لصالح الصين ١% يقل متوسط نصيب الفرد في العالم من وارداته من الخضروات المجمدة بحوالي ٠.٤٦ % ، وتشير قيمة معامل التحديد أن ٨٠% من التغيرات الحادثة في واردات اجمالي العالم من الخضروات المجمدة ترجع الى النسبة السعرية لسعر صادرات الصين الى سعر صادرات بولندا وأن ٢٠% ترجع لعوامل اخرى لم تأخذ في الاعتبار .  
وقدرت مرونة الطلب السعرية بنحو ٠.٥- أى أن الخضروات المجمدة في مجملها سلعة ضرورية للفرد بالعالم ، كما قدرت مرونة الطلب العنصرية بنحو ٠.٥ ، وهذا ما يوضحه جدول (٧) أهم الدول المنافسة للصين كدولة مصدرة للخضروات المجمدة في العالم هي بولندا ، مما يبين أن الصين على الاغلب هي التي تضع السياسة التسعيرية للخضروات المجمدة بالسوق العالمي له، وتضع أيضا في اعتبارها السياسة التسعيرية للخضروات المجمدة لدولة بولندا . وهذا ما تؤكدته النتائج الموضحة بالجدول (٧) ، الامر الذي يوضح أن السوق العالمي للخضروات المجمدة سوق احتكار قلة ، تقوم فيه الصين بدور القيادة السعرية ، وهذه النتائج من شأنها سوف تنعكس على أداء سياسة التجارة الخارجية المصرية في تصدير الخضروات المجمدة لاهم الاسواق الاستيرادية لها في العالم ، الامر الذي يستدعي بالضرورة دراسة دوال الطلب العالمي لاهم الاسواق المستوردة من الخضروات المجمدة المصرية .

اليابان من الخضروات المجمدة سوف يتيح الفرصة لبولندا لاختراق سوق الاستيراد الياباني للخضروات المجمدة ، خاصة وأن اليابان مصنفة كرابح دولة مستوردة من الخضروات المجمدة في العالم .

٥- التقدير الإحصائي لمحددات الطلب الفردي بلجيكا من الخضروات المجمدة العالمية :

بدراسة العلاقة بين متوسط نصيب الفرد من الواردات البلجيكية من الخضروات المجمدة بالكيلو جرام كمتغير تابع، والعوامل المستقلة المؤثرة على المتغير التابع ، وبالطريقة التي اتبعها البحث ، وباستخدام الصورة اللوغاريتمية المزدوجة هي أنسب الصور الرياضية تمثيلاً لتلك العلاقة .

تبين وجود علاقة عكسية بين واردات بلجيكا الفردية من الخضروات المجمدة وبين النسبة السعرية لسعر صادرات الصين الى سعر صادرات بولندا حيث بزيادة النسبة السعرية لصالح الصين ١% يقل متوسط نصيب المواطن البلجيكي من وارداته من الخضروات المجمدة بحوالي ٠.٦٠ % ، كما تشير قيمة معامل التحديد أن ٦٠% من التغيرات الحادثة في واردات بلجيكا من الخضروات المجمدة ترجع الى النسبة السعرية لسعر صادرات الصين الى سعر صادرات بولندا وأن ٤٠% الباقية ترجع لعوامل اخرى لم تأخذ في الاعتبار .

وقدرت مرونة الطلب السعرية بنحو ٠.٦- أى أن الخضروات المجمدة في مجملها سلعة ضرورية للمواطن البلجيكي ، كما قدرت مرونة الطلب العنصرية بنحو ٠.٦ وهذا وضح جدول (٧) أهم الدول المنافسة للصين كدولة مصدرة للخضروات المجمدة البلجيكية هي بولندا ، مما يعنى أن تغيرات في سعر صادرات الصين بالنسبة لواردات بلجيكا من الخضروات المجمدة سوف يتيح الفرصة لبولندا لاختراق سوق الاستيراد البلجيكي للخضروات المجمدة ، خاصة وأن بلجيكا مصنفة كخامس دولة مستوردة من الخضروات المجمدة في العالم ، وأيضا لها ترتيب كدولة مصدرة .

جدول (٧) التقدير الإحصائي لدوال الطلب العالمي على الخضروات المجمدة خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٣) ( الكمية بالكجم ، السعر بالدولار للطن)

م	الدولة	$X_T$	المعادلة	مرونة الطلب السعرية	نوع السلعة بالنسبة للدولة	مرونة الطلب العنصرية	$R^2$	F
1	أمريكا	سعر صادرات الصين / سعر صادرات بولندا	$\ln Y_{IT} = 0.84 - 0.82 \ln X_T$ ** (-7.5)	- 0.8	ضرورية	0.8	0.83	(57)**
2	ألمانيا	سعر صادرات اليابان / سعر صادرات بولندا	$\ln Y_{IT} = 2.0 - 0.43 \ln X_T$ * (-3.0)	- 0.4	ضرورية	0.4	0.40	(8.0)**
3	فرنسا	سعر صادرات الصين / سعر صادرات بولندا	$\ln Y_{IT} = 2.0 - 0.56 \ln X_T$ * (-7.0)	- 0.6	ضرورية	٦٠	0.81	(49)**
4	اليابان	سعر صادرات بلجيكا / سعر صادرات بولندا	$\ln Y_{IT} = 1.22 - 0.71 \ln X_T$ * (-2.2)	- 0.7	ضرورية	0.7	0.30	(5.0)**
5	بلجيكا	سعر صادرات الصين / سعر صادرات بولندا	$\ln Y_{IT} = 3.47 - 0.60 \ln X_T$ * (-2.2)	- 0.6	ضرورية	0.6	0.60	(18)**
6	العالم	سعر صادرات الصين / سعر صادرات بولندا	$\ln Y_{IT} = 0.44 - 0.46 \ln X_T$ * (-6.7)	- 0.6	ضرورية	٥٠	0.80	(45)**

Y حيث تعبر عن القيمة التقديرية لمتوسط نصيب الفرد من واردات الخضروات المجمدة بالكيلو جرام للدول المذكورة اعلاه خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٣) القيمة بين الاقواس تشير الى قيمة المحسوبة (ت) \*\*تشير الى معنوية عند مستوى (٠.٠١) ، \* تشير الى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى (٠.٠٥) ،  $R^2$  تشير الى معامل التحديد .

F ، تشير الى صلاحية الشكل الرياضي لطبيعة البيانات المستخدمة . المصدر جمعت وقدرت من شبكة الانترنت التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة العالمية

سادسا : التقدير الإحصائي لدوال الطلب على الخضروات المجمدة المصرية من أهم الاسواق العالمية المستوردة منها:

أقتصر البحث في هذا الجزء على دراسته دوال الطلب لأهم خمسة دول مستوردة للخضروات المجمدة المصرية وهي السعودية وايطاليا والامارات وأمريكا والكويت والتي يستقبل بنحو ٦٠% من اجمالي صادرات مصر من الخضروات المجمدة خلال الفترة ( ٢٠٠١ - ٢٠١٣ ) .

وبدراسة العلاقة بين متوسط نصيب الفرد من واردات الخضروات المجمدة لاهم الدول المستوردة لها من السوق المصري بالكيلو جرام كمتغير تابع، والعوامل التفسيرية التي يعتقد تأثيرها على ذلك المتغير التابع ، وقد تبين أن الصورة اللوغاريتمية المزدوجة هي أنسب الصور الرياضية تمثيلاً لتلك العلاقة : (١) . (١) بذلت محاولات أخرى عديدة لمحاولة دراسة تأثير العديد من المتغيرات المستقلة على متوسط نصيب الفرد الأمريكي من الخضروات المجمدة ولم تفق مع التوقعات المنتظرة سواء من حيث الإشارات أو القيم . (

التوزيع الجغرافي لصادرات الخضروات المجمدة المصرية موزعة على أهم الدول المستوردة لها خلال الفترة (٢٠٠٦ - ٢٠١٢) (الكمية بالالف طن )

يتبين من استعراض نتائج الجدول رقم (٨) أن اسواق السعودية ، ايطاليا ، الامارات ، أمريكا ، الكويت ، اليونان ، تعتبر اهم الاسواق المستقبلية لصادرات مصر من الخضروات المجمدة حيث يستقبل في مجملها حوالي ٧٨/٥٨ % ، من المتوسط السنوي لاجمالي صادرات مصر من الخضروات المجمدة خلال الفتره ٢٠٠٧-٢٠١٢ ، وقد جاءت السعودية في المركز الاول استيراداً للخضروات المجمدة المصرية ، حيث يصل نحو ٢٣.٢٥ % من ، ثم تأتي ايطاليا في المرتبة الثانية حيث بنسبه ١١.٣٠ % ، يلي ذلك الامارات في المرتبة الثالثة بنسبة ٩.٥٣ % ، في حين جاءت أمريكا في المرتبة الرابعة حيث بلغت نسبة وارداتها نحو ٧.٤١ % ، أما الكويت فجاءت في المرتبة الخامسة بنسبة ٧.٢٩ % ثم جاءت كل من اليونان وفرنسا وأسبانيا والاردن ولبنان في المراكز السادسة وحتى العاشرة بنسبة ٤.٠٩ % ، ٣.٩١ % ، ٣.٦٦ % ، ٣.٣٥ % ، ٢.٦٣ % ، على التوالي .

البيانات التفصيلية لسوق الاستيراد للدولة محل دراسته التي من الممكن ان تشرح جزء من التغيرات الحادثة في المتغير التابع وذلك بالرغم من المحاولات المبذولة لتقدير تأثير هذه العوامل، إلا أن طبيعة البيانات وعدم توافرها حالاً دون ذلك وإن كان ذلك لا يقلل من أهمية هذه العوامل مجتمعة .

وقد تبين من خلال مرونة الطلب السعرية للدول محل الدراسة ان الخضروات المجمدة المصرية تعتبر سلعة لها بدائل في التصدير لتلك الدول كالخضروات الطازجة ، كما توضح قيمة مرونة الطلب العنبرية أن أهم الدول المنافسة للصين في تصدير الخضروات المجمدة للسعودية وايطاليا والامارات وأمريكا والكويت هي مصر ، مما يعنى أن أى تغيرات في سعر صادرات الصين بالسلب بالنسبة لواردات الدول محل الدراسة من الخضروات المجمدة سوف يتيح الفرصة لمصر لاخترق السوق الاستيرادى لهم ، ولهذا يتضح أن السوق العالمى لصادرات الخضروات المجمدة يعد سوق احتكار قلة يتحكم فيه السعر التصديرى لكل من الصين وبولندا وبلجيكا وأسبانيا على الترتيب ، بقيادة الصين السعرية وهذا على المستوى العالمى ، فى حين يتحكم السعر التصديرى لكل من الصين ، ومصر فى أسعار سوق صادرات الخضروات المجمدة المصرية لاهم الاسواق المستوردة منه.

وقد تبين أن هناك علاقة عكسية بين الواردات الفردية من الخضروات المجمدة لكل دولة مما سبق ذكرها وبين النسبة السعرية لسعر صادرات الصين بالنسبة لسعر صادرات مصر حيث تبين أنه بزيادة النسبة السعرية لصالح الصين ١% يقل متوسط نصيب الفرد من وارداته من الخضروات المجمدة لكل دولة على حدا بلغ أقصاها فى ايطاليا حيث أنخفضت بحوالى ٩.٣ % ، وقد ثبتت معنوية المعامل ، كما تشير قيمة معامل التحديد أن ٣٦% من التغيرات الحادثة فى الواردات الفردية لايطاليا من الخضروات المجمدة ترجع الى النسبة السعرية لسعر صادرات الصين الى سعر صادرات مصر وأن ٦٤% الباقية ترجع لعوامل اخرى لم تأخذ فى الاعتبار نظرا لصعوبة توفر البيانات التفصيلية لسوق الاستيراد للدولة محل دراسته التي من الممكن ان تشرح جزء من التغيرات الحادثة فى المتغير التابع وذلك بالرغم من المحاولات المبذولة لتقدير تأثير هذه العوامل، إلا أن طبيعة البيانات وعدم توافرها حالاً دون ذلك وإن كان ذلك لا يقلل من أهمية هذه العوامل مجتمعة ، فى حين بلغ ادناه فى الامارات حيث أنخفضت بحوالى ١.٢ % ، وقد ثبتت معنوية المعامل ، كما تشير قيمة معامل التحديد أن ٢٠% من التغيرات الحادثة فى الواردات الفردية للامارات من الخضروات المجمدة ترجع الى النسبة السعرية لسعر صادرات الصين الى سعر صادرات مصر وأن ٨٠% الباقية ترجع لعوامل اخرى لم تأخذ فى الاعتبار نظرا لصعوبة توفر

جدول (٨) الأهمية النسبية لصادرات الخضروات المجمدة المصرية لأهم الدول المستوردة للفترة (٢٠١٢-٢٠٠٧) (الكمية بالالف طن)

الدول	السنوات	2007	2008	2009	2010	2011	2012	متوسط الفترة	الوزن النسبى
السعودية		6.89	9.21	8.05	17.20	11.49	26.03	13.15	23.25
ايطاليا		1.81	1.96	1.89	8.98	4.28	19.42	6.39	11.30
الامارات		2.58	3.95	3.27	8.08	5.10	9.35	5.39	9.53
امريكا		1.61	1.74	1.67	4.98	2.80	12.36	4.19	7.41
الكويت		1.94	2.78	2.36	6.51	3.88	7.26	4.12	7.29
اليونان		1.20	3.29	2.25	2.17	2.57	2.41	2.31	4.09
فرنسا		1.36	1.27	1.32	3.12	1.90	4.29	2.21	3.91
أسبانيا		0.95	0.64	0.80	1.51	0.98	7.55	2.07	3.66
الأردن		1.02	1.30	1.16	3.21	1.89	2.79	1.90	3.35
لبنان		0.60	1.10	0.85	2.22	1.39	2.76	1.49	2.63
اخرى		5.9	10.6	10.0	25.1	5.0	23.5	13.34	23.58
اجمالى		25.8	37.8	33.6	83.1	41.3	117.7	56.55	100.00

المصدر: جمعت وقدرت من الاحصائيات التابعة لشبكة الإنترنت لمنظمة الأغذية والزراعة العالمية

جدول (٩) التقدير الإحصائي لدوال الطلب العالمى على الخضروات المجمدة المصرية للفترة (٢٠١٣ - ٢٠٠١) (الكمية بالكجم ، السعر بالدولار للطن)

م	الدولة	$X_T$	المعادلة	مرونة الطلب السعرية	نوع السلعة بالنسبة للدولة	مرونة الطلب العنبرية	$R^2$	F
1	السعودية	سعر صادرات الصين / سعر صادرات مصر	$-1.8 \ln X_T \cdot 94 \ln Y_{IT} = (-2.5)$	-١.٨	لها بدائل	١.٨	٠.٣٢٠	(٦.١)**
2	ايطاليا	سعر صادرات اسبانيا / سعر صادرات مصر	$\ln X_T \cdot 9.3 - 3 \ln Y_{IT} = 2. (-.5)$	- 9.3	لها بدائل	9.3	0.36	(7.1)**
3	الامارات	سعر صادرات الصين / سعر صادرات مصر	$-1.2 \ln X_T \cdot 39 \ln Y_{IT} = (-2.0)$	- 1.2	لها بدائل	1.2	0.20	(2.5)*
4	امريكا	سعر صادرات بلجيكا / سعر صادرات مصر	$\ln X_T \cdot 4.2 - 5.4 \ln Y_{IT} = (-2.6)$	-٤.٣	لها بدائل	٤.٣	0.35	(7.0)**
5	الكويت	سعر صادرات الصين / سعر صادرات مصر	$-1.8 \ln X_T \cdot 18 \ln Y_{IT} = (-2.7)$	- 1.8	لها بدائل	1.8	0.40	(7.5)**

Y حيث تعبر عن القيمة التقديرية لمتوسط نصيب الفرد من واردات الخضروات المجمدة بالكيلوا جرام للدول المذكورة اعلاه خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠٠١) القيمة بين الأقواس تشير الى قيمة المحسوبة (ت)

\*\* تشير إلى معنوية عند مستوى (٠.٠١) ، (٠.٠٥) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى  $R^2$  تشير الى معامل التحديد . F تشير الى صلاحية الشكل الرياضى لطبيعة البيانات المستخدمة المصدر: جمعت وقدرت من شبكة الإنترنت التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة العالمية

## المراجع

شبكة الانترنت التابعة لمنظمة الفاو للأغذية والزراعة .  
شبكة الانترنت التابعة لوزارة الزراعة الامريكىه .

ممتاز ناجى السباعى ، محدثات الطلب الخارجى على بعض المنتجات الغذائية المصنعة من الخضر والفاكهة، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة عين شمس، كلية الزراعة، قسم الاقتصاد الزراعي، (٢٠٠٦).

## **Statistical Estimation for World Demand Functions on Frozen Vegetables**

**Mona K. R. Abdel Karim**

**Department of Agricultural Economics at the Faculty of Agriculture at Ain Shams University, Cairo, Egypt**

---

### **ABSTRACT**

By studying for Egypt's exports of agricultural crops in the fresh image from global markets, called it the need to search to find some solutions and proposals, foremost of which is studying the possibility of increasing its exports of those agricultural products on global markets in the frozen image-frozen vegetables, particularly, which found that there is fluctuation in the amount of exports to the world market during the study period, but this targeted search functions generally estimate global demand of statistical frozen vegetables. Main findings of present study are: 1-Studying the functions of world demand of frozen vegetables, and studying its the cross and price elasticity , which is estimated at -0.5 means that the frozen vegetables is very necessary commodities for the consumer global , and explain the value of cross demand elasticity that estimated at 0.5, that explain that the most competitive countries of China as a nation exporter of frozen vegetables in the world is Poland. 2-By studying the geographical distribution of Egypt exports for frozen vegetables distributed in the most importing countries have found that Saudi Arabia is the first in the world's largest importers of Egyptian frozen vegetables, which contributes about 23.25% of the total Import world Egyptian frozen vegetables, then comes Italy in second ranking where contribution amounted to about 11.30% of the then UAE comes in third ranking at a rate of about 9.53%, while the United States came in fourth ranking with contribution rate of about 7.41%, while Kuwait came in fifth ranking at a rate of approximately 7.29% of the total Imports world for vegetables Egyptian frozen, including representing the percentage contribution of about 60% of Egypt's total exports of frozen vegetables during the period (2007-2013) 3-Also shows cross and price elasticities of demand for frozen vegetables Egyptian frozen vegetables Egyptian results are considered goods have alternatives in export to these countries fresh as vegetables, as the value of the elasticity of demand cross elasticities show that the most competitive countries of China as an exporter of frozen vegetables to Saudi Arabia and Italy, the UAE, Kuwait and the United States is Egypt .4-The world frozen vegetable export market is an oligopoly market, which Exporting price for each of China, Poland, Belgium and Spain respectively, led by China's price controls despite the fact that Belgium is the first in the world that exports of frozen vegetables, and this may be due to the awareness of the full China and study extensive to the requirements of each importer market frozen vegetables separately, so in terms of capacity to the market importing them, and also the item price issued by, commensurate with the global quality requirements appropriate degree, and that would make them desirable commodity in world consumer tastes, then as shown above, China was able to have a comparative advantage in the export of frozen vegetables to the most important imported from it, and this at a global level, while controls exporting price of both China and Egypt in the Egyptian frozen vegetable export market for the main importing markets than prices, which requires from Egypt at the developed for its export of frozen vegetables for the main importing markets it to bear in mind the price policy for China, because this measure would be reflected on the Egyptian foreign trade policy performance in the export of frozen vegetables to the most important import markets in the world, and this is an attempt to apply for positions higher in the export of vegetables frozen global markets, and so insistent them to achieve high levels of exports of frozen vegetables, which is achieved by trying to reach the Chinese price levels.

---