

## قياس وتحليل دالة الطلب على محصول الحمضيات في سورية

ياسمين غندور<sup>(1)</sup>\* وغسان يعقوب<sup>(1)</sup> وغسان بدور<sup>(1)</sup>

(1). قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة تشرين، سورية.

(\*المراسلة: م. ياسمين غندور، البريد الإلكتروني: [yasminagandour777@gmail.com](mailto:yasminagandour777@gmail.com)).

تاريخ القبول: 2023/06/12

تاريخ الاستلام: 2023/04/21

### الملخص

هدف البحث إلى التعرف على أهم العوامل المؤثرة في الطلب على محصول الحمضيات في سورية، وتقدير دالة الطلب عليه، ولتحقيق الأهداف السابقة اعتمدت الدراسة على البيانات الصادرة عن وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي في سورية خلال الفترة (2010-2020)، حيث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي بهدف عرض وتنظيم البيانات ومن ثم تحليلها باستخدام بعض المؤشرات والبرامج الإحصائية. أظهرت نتائج البحث أن إنتاج الحمضيات في سورية كافي لسد حاجة الطلب المحلي بالرغم من تذبذبه نتيجة الأزمات والكوارث التي عانت منها البلاد خلال السنوات السابقة، كما بينت النتائج وجود علاقة عكسية بين سعر الحمضيات والطلب عليه لأن إشارة معامل مرونة السعريّة سالبة، وقيمه أقل من الواحد الصحيح  $-0.04$  وهذا يعني أن زيادة سعر الحمضيات وحدة واحدة يؤدي إلى انخفاض الكمية المطلوبة بمقدار  $0.04$ ، وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية، كما أن العلاقة بين محصول الحمضيات ومحصول الموز علاقة تبادلية لأن قيمة معامل المرونة المتقاطعة  $0.007$  وإشارته موجبة وهذا يعني عند انخفاض سعر الموز ينخفض الطلب على محصول الحمضيات، بالإضافة إلى وجود علاقة طردية بين دخل الفرد والكميات المطلوبة من الحمضيات حيث جاءت إشارة معامل مرونة الطلب الداخلية موجبة وقيمه  $0.1$  أي أنه عند ارتفاع الدخل بمقدار وحدة واحدة يزداد الطلب بمقدار  $0.1$ .

**الكلمات المفتاحية:** محصول الحمضيات، التقدير الاقتصادي، دالة الطلب، مرونة الطلب.

### المقدمة:

يحظى القطاع الزراعي باهتمام متزايد من قبل معظم دول العالم سواء المتقدمة منها أو النامية، وذلك للدور الهام والحيوي الذي يقوم به في تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية، والمتمثلة في زيادة مساهمة الناتج الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي، إضافة إلى توفير فرص عمل لمختلف الفئات الاجتماعية خاصة في المناطق الريفية، وتوفير الاحتياجات الغذائية، وتحقيق الأمن الغذائي، وتقليل حجم الواردات، وتوفير المواد الأولية للصناعة (اسماعيل، 2015).

يعدّ محصول الحمضيات من المحاصيل الزراعية الهامة في سورية التي يعمل في زراعته عشرات آلاف الأسر، وله أهمية اقتصادية كبيرة بوصفه من الزراعات الناجحة، والمستقرة نظراً لتوفر جميع الظروف الملائمة من تربة، ومناخ، ومصادر مياه دائمة، وبرامج مكافحة، ووقاية فاعلة، وكوادر فنية، وهندسية متمرسة، ومزارعين يمتلكون الخبرة، والتجربة (منصور، 2007). كما أنه من المنتجات ذات القدرة التصديرية المتزايدة، وتبلغ حصتها نحو  $2.3\%$  من الإنتاج الزراعي، و  $0.6\%$  من إجمالي الناتج

المحلي، وتبلغ المساحة المزروعة بالحمضيات 21% من مساحة الأشجار المثمرة المرورية، وفي بعض المحافظات مثل اللاذقية، وطرطوس تبلغ المساحة المرورية للحمضيات على التوالي نحو 92% و 77% من إجمالي المساحات المرورية للأشجار المثمرة على مستوى المحافظة (سنيور، 2006).

تتميز البنية التسويقية للمنتجات الزراعية في سورية بأنها ضعيفة وتغلب عليها العشوائية وسيطرة الاحتكار في ظل ضعف آلية عمل سوق المنافسة التامة (NAPC, 2012). حيث تعاني الأسواق الزراعية من انخفاض جودة الخدمات المتعلقة بتوفير البنية التحتية كالنقل والطرق وضعف استخدام وسائل الاتصال وتكنولوجيا المعلومات التي تربط هذه الأسواق فيما بينها من جهة وبين المتعاملين في السوق الواحد من جهة أخرى أيضاً (وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، 2021).

يعتقد الكثير أنّ قوانين العرض والطلب كقيلة لتحديد سعر التوازن (benedetto, 2010)، وهذا كلام لا غبار عليه من الناحية الاقتصادية ولكن بشكل عام في الدول الرأسمالية تتحدد الاسعار من قبل المؤسسات الانتاجية، والتسويقية معاً حيث العمل خاضع الى التنافس زائداً آلية السوق لتحقيق أقصى ما يمكن من الأرباح- (Bridges, 2015)، كما ينبغي الإشارة إلى أن عملية العرض والطلب في سوق المنتجات الزراعية تتأثر في كثير من الأحيان بمجموعة من العوامل الخارجة عن آلية السوق نفسها فعملية الطلب على المنتج الزراعي محدودة، وتعتمد على قدرة الإنسان في استهلاك المنتج الزراعي (مطلبك، وآخرون، 2010)، كما و تختلف خصائص الطلب على المحاصيل الزراعية من سلعة لأخرى إذ أنّه لكل سلعة زراعية ميزات تتفرد بها عن غيرها من السلع، ورغم وجود هذا الاختلاف فيما بينها إلا أنّها تشترك في نقطة واحدة، وهي أنّ الطلب على السلع الغذائية يعتبر طلباً مشتقاً (هاشم وآخرون، 2019).

#### المشكلة البحثية:

تعاني بعض المحاصيل، ومن بينها محصول الحمضيات من تفاوت مستوى الطلب عليه خلال فترات السنة، وذلك باعتباره طلب مرن و خاضع للمنافسة من قبل بعض المحاصيل الأخرى، وتميزه بكونه طلباً موسمياً لارتباطه بموسم زراعة وإنتاج المحصول، كما أنّه لا يتحمل الخزن، والنقل لفترة طويلة مثله في ذلك كبقية الخضروات والفواكه، إضافة إلى تغير أذواق المستهلكين، وضعف القدرة الشرائية، ولهذا كان من الضروري دراسة العوامل المؤثرة في الطلب على محصول الحمضيات بغية إيجاد الحلول ورسم السياسات المناسبة.

#### أهمية البحث، وأهدافه:

تأتي أهمية البحث من دراسته للعوامل المؤثرة في الطلب على محصول الحمضيات، ومعرفة المرونة السعرية، والتقاطعية، والدخلية للاستفادة من نتائجها في رسم سياسة اقتصادية زراعية للنهوض بواقع الإنتاج الزراعي، كما يشكل هذا البحث مرجعاً للدارسين في هذا المجال، وبناءً على ما سبق يهدف البحث إلى:

1- التعرف على أهم العوامل المؤثرة في الطلب على محصول الحمضيات في سورية.

2- التقدير الاقتصادي لدالة الطلب لمحصول الحمضيات في سورية.

#### فرضيات البحث:

1- وجود علاقة عكسية بين الطلب على محصول الحمضيات وسعره.

2- وجود علاقة طردية بين الطلب على محصول الحمضيات و كل من سعر السلع البديلة، و مستوى دخل الفرد.

## مواد البحث وطرائقه:

من أجل تحقيق هدف البحث تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج الكمي القياسي بالاعتماد على البيانات الثانوية الصادرة عن وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي في سورية، والمكتب المركزي للإحصاء، وتم اختيار الفترة بين (2010- 2020) نظراً لتوفر كافة البيانات لهذه الفترة، حيث تم تقدير دالة الطلب على الحمضيات لتفسير العلاقة ما بين كمية الطلب على محصول الحمضيات والعوامل المؤثرة فيه، كما تم تطبيق الانموذج الخطي الذي يقيس العلاقة بين متغيرين لتفسير تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع ومدى موافقتها للنظرية الاقتصادية والمنطق الاقتصادي، ومن أجل تحليل البيانات واستخراج النتائج تم الاستعانة بالبرنامجين الإحصائيين (Excel, Spss).

تم استخدام القوانين المتعلقة بمرونة الطلب : (مطلبك، وآخرون، 2010)

1- مرونة الطلب السعرية = التغير في الكمية المطلوبة / التغير في السعر

$$Ep1 = \frac{\Delta Qd}{\Delta p} = \frac{\frac{Q2-Q1}{Q1}}{\frac{P2-P1}{P1}}$$

2- مرونة الطلب المتقاطعة = التغير في الكمية المطلوبة من السلعة / التغير في سعر السلعة الأخرى

$$Ep2 = \frac{\Delta Qd}{\Delta p} = \frac{\frac{Q2-Q1}{Q1}}{\frac{P2-P1}{P1}}$$

مرونة الطلب الدخلية: التغير في الكمية المطلوبة من السلعة / التغير في الدخل

$$Ey = \frac{\Delta Qd}{\Delta y} = \frac{\frac{Q2-Q1}{Q1}}{\frac{y2-y1}{y1}}$$

## النتائج والمناقشة:

الطلب الكلي على محصول الحمضيات في سورية:

الطلب الكلي: هو مجموع الكميات المختلفة من سلعة معينة والتي يقبل الأفراد على شرائها عند المستويات السعرية المختلفة في فترة زمنية مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة

العوامل المؤثرة في الطلب :

أ- سعر السلعة.

ب- دخل الفرد.

ت- أسعار السلع أو الخدمات الأخرى: وتقسّم إلى قسمين :

• السلع البديلة • السلع المكملة

وهذه العوامل نستطيع قياسها نقدياً أو عددياً.

ج - أذواق المستهلكين وتوقعاتهم والعادات والتقاليد. وهي عوامل لا يمكن قياسها عددياً أو نقدياً.

من أجل الوصول إلى قيمة الطلب الكلي على محصول الحمضيات في سورية تم استخدام المعادلة التالية:

الطلب الكلي = كمية الانتاج من محصول الحمضيات(طن) + كمية الواردات (طن) - الصادرات (طن)

الجدول(1): يبين الانتاج، الواردات، الصادرات، الطلب الكلي من محصول الحمضيات.

السنة	الانتاج	الواردات	الصادرات	الطلب الكلي
2010	1071.3	32.3	297.8	805.8
2011	1163.7	36.3	263.1	963.9
2012	927.5	16.5	131.2	812.8
2013	1250.7	12.2	148	1114.9
2014	1134	9.5	137.8	1005.7
2015	1289.8	5.6	89.6	1205.8
2016	1173.1	0	94.3	1078.8
2017	1150.4	0	41.4	1109
2018	1157.3	0	27.1	1130.2
2019	1094.8	0	37.8	1057
2020	833.654	0	25.5	808.1

المصدر: أعد الجدول من قبل الباحث بناءً على بيانات المجموعة الإحصائية الزراعية السورية (من 2010 إلى 2020).  
الوحدة: ألف طن.

نلاحظ من الجدول السابق وجود علاقة طردية بين كمية الانتاج من محصول الحمضيات والطلب الكلي على المحصول حيث ازداد الطلب من 805.8 ألف طن في عام 2010 إلى نحو 1205.8 ألف طن في عام 2015 لينخفض بعدها تدريجياً إلى نحو 808.1 ألف طن نتيجة انخفاض كمية الإنتاج بسبب الأزمة التي مرت بها سورية منذ عام 2011 وعدم قدرة بعض المزارعين على الوصول إلى أراضيهم وجني محصولهم.

تطور سعر الكغ من الحمضيات خلال الفترة (2010 - 2020):

تعرف الأسعار بأنها: مؤشرات لتسجيل رغبات البائعين والمشتريين في السوق، وتزويدهم بالمعلومات، والحوافز بحيث تستطيع وحدات القرار الاقتصادي (بائعين ومشتريين) اتخاذ قراراتهم الإنتاجية والاستهلاكية، وكل سلعة أو خدمة لها سعر حيث تختلف هذه الأسعار باختلاف درجة تجانس السلعة أو الخدمة، كما تتحدد أسعار السلع والخدمات في سوق المنافسة الكاملة عن طريق العرض والطلب.

الجدول(2): سعر 1 كغ حمضيات خلال الفترة (2010 - 2020).

السنة	سعر المحصول (ل.س)	الرقم القياسي لسعر المحصول %
2010	10	100
2011	10.2	102.3
2012	10.2	100
2013	21.8	213.2
2014	25.1	115.2
2015	31.5	125.6
2016	49.2	155.9
2017	70.3	142.9
2018	71.2	101.2
2019	318.1	446.8
2020	600	188.6

المصدر: أعد الجدول من قبل الباحث بناءً على بيانات المجموعة الإحصائية الزراعية السورية (من 2010 إلى 2020).  
الوحدة: ل.س.

نلاحظ من الجدول رقم (2) ازدياد أسعار الحمضيات تدريجياً حيث بلغت نحو 10 ل.س في عام 2010 لتزداد بعدها إلى نحو 31.5 ل.س في عام 2015 بزيادة قدرها نحو 315% ثم ارتفعت إلى نحو 600 ل.س في عام 2020 بزيادة قدرها نحو 900% عن العام 2015. وهذا الارتفاع في الأسعار سببه ارتفاع التكاليف الإنتاجية، و التسويقية، و لكن بالرغم من هذا الارتفاع في الأسعار لم يصل المزارع إلى السعر المناسب والذي يحقق له دخل مجزي.

قانون الطلب: بافتراض بقاء الأشياء الأخرى على حالها فإن العلاقة التي تربط سعر السلعة والكمية المطلوبة منها هي علاقة عكسية أي أن الكمية المطلوبة ستزداد إذا انخفض السعر وتقل إذا ارتفع السعر.

سبب العلاقة العكسية بين السعر والكمية المطلوبة:

ارتفاع سعر السلعة يعطي حافزاً للأفراد لتخفيض استهلاكهم من السلعة أو الاتجاه نحو نوع آخر، وانخفاض سعرها يؤدي لزيادة الاستهلاك وجذب مستهلكين جدد لأن السلعة أصبحت رخيصة بالنسبة لهم.

جدول الطلب: هو جدول افتراضي لتمثيل الكميات التي يرغب ويستطيع الأفراد شراؤها عند الاسعار المختلفة.

الجدول(3): سعر 1 كغ حمضيات، والكمية المطلوبة خلال الفترة (2010-2020):

السنة	السعر (ل.س)	الكمية المطلوبة (ألف طن)
2010	10	805.8
2011	10.2	963.9
2012	10.2	812.8
2013	21.8	1114.9
2014	25.1	1005.7
2015	31.5	1205.8
2016	49.2	1078.8
2017	70.3	1109
2018	70.1	1130.2
2019	318.1	1057
2020	600	808.1

المصدر: أعد الجدول من قبل الباحث بناءً على بيانات المجموعة الإحصائية الزراعية السورية (من 2010 إلى 2020).

تبيّن نتائج التحليل الإحصائي للجدول رقم (3) أن متوسط سعر الكغ من الحمضيات خلال الفترة (2010-2020) بلغ نحو 110.5 ل.س بانحراف معياري وقدره 184.7، كما بلغ متوسط الطلب الكلي خلال الفترة نفسها 1008.3 ألف طن بانحراف معياري قدره 142.8 وعند دراسة علاقة الارتباط بين السعر والكمية المطلوبة تبيّن أنّ قيمة معامل الارتباط بلغت نحو -0.6 وهي أقل من الواحد الصحيح وهذا يدل على وجود ارتباط سلبي أو ما يسمى ارتباط عكسي ضعيف بمعنى أنّه في حال ازدياد أحدهما ينخفض الآخر لكن بشكل ضعيف.

تقدير العلاقة بين الطلب على محصول الحمضيات والعوامل المؤثرة فيه:

1- العلاقة بين سعر الحمضيات والطلب الكلي :

عند دراسة العلاقة بين الطلب الكلي وسعر الحمضيات باستخدام برنامج spss كانت قيمة  $R = -0.66$  وهي تدل على أنّ الارتباط سلبي أو عكسي أي أنّه كلما انخفض سعر الحمضيات كلما زاد الطلب عليها وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية ، كما جاءت قيمة  $Sig = 0.03$  وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05 وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين سعر الحمضيات والطلب عليها.

## 2-العلاقة بين سعر الموز والطلب الكلي :

عند دراسة العلاقة بين الطلب الكلي وسعر الموز كانت قيمة  $R=0.4$  وهي تدل على أن الارتباط موجب أي أنه كلما انخفض سعر الموز انخفض الطلب على محصول الحمضيات، كما جاءت قيمة  $Sig=0.03$  وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05 وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين سعر الموز والطلب عليها.

## 3-العلاقة بين الدخل السنوي والطلب الكلي:

عند دراسة العلاقة بين الطلب الكلي والدخل السنوي كانت قيمة  $R=0.3$  وهي تدل على أن الارتباط موجب ضعيف وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية أي أنه كلما زاد الدخل السنوي كلما زاد الطلب على الحمضيات، كما جاءت قيمة  $Sig=0.01$  وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05 وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الدخل السنوي والطلب الكلي وهذا يتفق مع ما سبق.

## تقدير دالة الطلب على محصول الحمضيات في سورية:

لقد تم تقدير دالة الطلب على الحمضيات في سورية لتفسير العلاقة ما بين كمية الطلب على الحمضيات والعوامل المستقلة المؤثرة فيه كما يلي:

• المتغير المستقل (X): ويمثل بعض المؤشرات والعوامل التي تؤثر في الطلب على الحمضيات وتشمل:

1- سعر الحمضيات ( $X_1$ ): يعد السعر من أهم العوامل المحددة للكمية المطلوبة وبموجب النظرية الاقتصادية فإن علاقته عكسية مع الكمية المطلوبة.

2- سعر السلعة الأخرى ( $X_2$ ): يعد محصول الموز من السلع التي يرغب المستهلك في شرائه وانخفاض سعره في موسم الحمضيات يؤدي إلى زيادة الطلب عليه وانخفاض الطلب على الحمضيات،

3- متوسط دخل الفرد: ( $y$ ): يعد مؤشر دخل الفرد مهماً لأنه يتناول مدى تأثير تغير الدخل في الطلب على الحمضيات ومدى اتفاه مع المنطق الاقتصادي والذي يحدد أن العلاقة بين دخل الفرد والطلب هي علاقة طردية.

• المتغير التابع ( $Q_d$ ): وهو الطلب على محصول الحمضيات في سورية.

الجدول (4): الطلب الكلي، سعر الحمضيات، سعر الموز، متوسط دخل الفرد السنوي خلال الفترة (2010-2020)

السنة	الطلب الكلي (ألف طن)	سعر الحمضيات (ل.س)	سعر الموز (ل.س)	متوسط دخل الفرد السنوي (ل.س)
2010	805.8	10	50	115740
2011	963.9	10.2	100	133740
2012	812.8	10.2	150	133740
2013	1114.9	21.8	200	226140
2014	1005.7	25.1	225	226140
2015	1205.8	31.5	350	274140
2016	1078.8	49.2	400	364140
2017	1109	70.3	600	780000
2018	1130.2	70.1	900	780000
2019	1057	318.1	1400	960000
2020	808.1	600	2000	960000

المصدر: أعد الجدول من قبل الباحث بناءً على بيانات المجموعة الإحصائية الزراعية السورية (من 2010 إلى 2020).

**التحليل الاقتصادي:** تم دراسة مرونة الطلب لمعرفة التغير الحاصل في الكمية المطلوبة نتيجة التغير في أحد العوامل المؤثرة في الطلب، حيث توضح مرونة الطلب السعرية نوع الطلب على السلعة، بينما توضح مرونة الطلب الدخلية نوع السلعة هل هي ضرورية أم كمالية، في حين توضح مرونة الطلب المتقاطعة التغير في الكمية المطلوبة من سلعة والتغير في سعر السلعة الأخرى لمعرفة إذا كانت السلعة الأخرى بديلة أم مكملتها لها (kremer, 2008).

**Ep1:** مرونة الطلب السعرية.

**Ep2:** مرونة الطلب المتقاطعة.

**Ey:** مرونة الطلب الدخلية.

**Q:** متوسط الكمية المطلوبة خلال فترة الدراسة 2010-2020.

**P:** متوسط السعر خلال فترة الدراسة 2010-2020.

**Y:** متوسط الدخل خلال فترة الدراسة 2010-2020.

**1-** مرونة الطلب السعرية = التغير في الكمية المطلوبة / التغير في السعر

$$Ep1 = \frac{\Delta Qd}{\Delta p} = \frac{\frac{Q2-Q1}{Q1}}{\frac{P2-P1}{P1}} = \frac{Q2-Q1}{P2-P1} \times \frac{P}{Q}$$

$$Ep1 = \frac{Q2-Q1}{P2-P1} \times \frac{P}{Q}$$

$$Ep1 = -0.25 \times 0.14 = -0.04$$

**2-** مرونة الطلب المتقاطعة = التغير في الكمية المطلوبة من الحمضيات / التغير في سعر الموز

$$Ep2 = \frac{\Delta Qd}{\Delta p} = \frac{\frac{Q2-Q1}{Q1}}{\frac{P2-P1}{P1}} = \frac{Q2-Q1}{P2-P1} \times \frac{P}{Q}$$

$$Ep1 = \frac{Q2-Q1}{P2-P1} \times \frac{P}{Q}$$

$$Ep1 = 0.06 \times 0.11 = 0.007$$

مرونة الطلب الدخلية: التغير في الكمية المطلوبة من الحمضيات / التغير في الدخل

$$Ey = \frac{\Delta Qd}{\Delta y} = \frac{\frac{Q2-Q1}{Q1}}{\frac{y2-y1}{y1}} = \frac{Q2-Q1}{y2-y1} \times \frac{y}{Q}$$

$$Ey = \frac{Q2-Q1}{y2-y1} \times \frac{y}{Q}$$

$$Ey = 0.00025 \times 450.57 = 0.11$$

مما سبق نستنتج ما يلي:

1- بلغت قيمة مرونة الطلب السعرية -0.04 وجاءت أقل من الواحد الصحيح وهذا يدل على أن الطلب غير مرن أي أن التغير في سعر السلعة أكبر من التغير في الكمية المطلوبة منها كما تبين وجود علاقة عكسية بين السعر والكمية المطلوبة لكن ضعيفة أي أن انخفاض السعر أدى إلى زيادة الطلب لكن بشكل ضعيف وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية.

2- بلغت قيمة مرونة الطلب الدخلية 0.11 وهي موجبة وهذا دليل على وجود علاقة طردية بين الدخل والكمية المطلوبة وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية.

3- بلغت قيمة مرونة الطلب المتقاطعة 0.007 وهي موجبة وهذا يدل على أن سلعة الموز سلعة بديلة للحمضيات وليست مكملة لها وذلك لانخفاض أسعارها خلال موسم الحمضيات وبالتالي زيادة الطلب عليها مقارنة بالطلب على محصول الحمضيات.

**التحليل الإحصائي: نتائج تقدير أنموذج الطلب على محصول الحمضيات:**

تم تجريب عدة دوال رياضية وهي ( compound, power, cubic, quadratic, inverse, logarithmic, liner, exponential, growth, curve ) لمعرفة أوفق أنموذج للتعبير عن العلاقة بين الكمية المطلوبة من الحمضيات كمتغير تابع مقدرة بالألف طن، والمتغيرات المستقلة المفترضة السابقة وعددها (3)، حيث بيّنت النتائج أن أفضل تقدير لدالة الطلب كان وفق نموذج growth حيث كانت إشارته متوافقة مع النظرية الاقتصادية ومعامل التحديد أكبر من النماذج الأخرى، كما أن الأنموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي، وبالتالي فإن دالة تقدير الطلب على الحمضيات تأخذ الصيغة الآتية:

$$Y = b_0 * (e^{b_1 * t}) \text{ or } \ln(Y) = \ln(b_0) + (b_1 * t).$$

$$\ln(Y) = \ln(b_0) + (b_1 * x_1) + (b_2 * x_2) + (b_3 * x_3) + et$$

حيث إن  $Y =$  كمية الطلب على الحمضيات مقدرة بالألف طن.

$X_1 =$  متغير سعر الحمضيات مقدر (ل.س. للكغ)،  $X_2 =$  متغير سعر الموز مقدر (ل.س. للكغ)

$X_3 =$  متغير دخل الفرد (ل.س. / سنة).  $(b_0, b_1, \dots, b_n) =$  معاملات الأنموذج المراد تقديرها.

$et =$  حد الخطأ العشوائي في الأنموذج.

**الجدول(5): نتائج تحليل الانحدار اللاخطي**

المتغير	المعاملات
الثابت	930.6
متغير سعر الحمضيات	-1.2
متغير سعر الموز	0.5
متغير دخل الفرد	0.01
معامل التحديد $R^2$	0.96
قيمة F	23.1
مستوى معنوية الإحصائية F	0.00
قيمة إحصائية درين واتسون DW	2.21

المصدر: أعد الجدول من قبل الباحث بناء على نتائج تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS.

تبين من نتائج تحليل الجدول (5) وجود علاقة سلبية بين سعر الحمضيات، وكمية الطلب الكلي وأن هذه العلاقة معنوية وذات دلالة إحصائية عند مستوى 5% وهذه النتيجة تتوافق مع فرضيات البحث، والنظرية الاقتصادية حيث تشير هذه العلاقة إلى أن انخفاض سعر الحمضيات سيؤدي إلى زيادة الطلب عليه، كما تبين أن العلاقة بين سعر الموز، والطلب الكلي على الحمضيات هي علاقة إيجابية أي أنه كلما زاد سعر الموز زاد الطلب على محصول الحمضيات، كما بيّنت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% بين دخل الفرد والطلب الكلي، أما فيما يتعلق بملائمة الأنموذج فتبين النتائج أن قيمة معامل التحديد بلغت نحو 0.96 % وهذا يعني أن المتغيرات المستقلة تفسر 96 % من التغير الحاصل في الطلب على محصول الحمضيات في سورية، وتشير نتائج تقدير إحصائية F أن قيمتها بلغت نحو 23.1 وهي معنوية عند 5% وهذا يعني أن الأنموذج

ملائم وذو دلالة إحصائية عند 5% في تفسير التغير في الطلب، كما تشير إحصائية درين واتسون إلى أن النموذج يخلو من الارتباط الذاتي حيث بلغت قيمتها نحو 2.21 وهي تقع بين القيم الجدولية.

#### الاستنتاجات:

1- يعد إنتاج الحمضيات في سورية كافي لسد حاجة الطلب المحلي بالرغم من تذبذب الإنتاج نتيجة الأزمات والكوارث التي عانت منها البلاد خلال السنوات السابقة.

2- وجود علاقة عكسية بين سعر الحمضيات والطلب عليه لأن إشارة معامل المرونة السعرية سالبة وقيمه أقل من الواحد الصحيح 0.04- وهذا يعني أن زيادة سعر الحمضيات وحدة واحدة يؤدي إلى انخفاض الكمية المطلوبة بمقدار 0.04.

3- العلاقة بين محصول الحمضيات ومحصول الموز علاقة تبادلية لأن قيمة معامل المرونة المتقاطعة 0.007 وإشارته موجبة وهذا يعني عند انخفاض سعر الموز ينخفض الطلب على محصول الحمضيات.

4- وجود علاقة طردية بين دخل الفرد والكميات المطلوبة من الحمضيات حيث جاءت إشارة معامل مرونة الطلب الداخلية موجبة وقيمه 0.1 أي أنه عند ارتفاع الدخل بمقدار وحدة واحدة يزداد الطلب بمقدار 0.1.

#### التوصيات:

1- العمل على تنظيم إنتاج الحمضيات وتحسينه بشكل دائم لسد حاجة السوق من المحصول.

2- العمل على إنشاء اتحاد منتجي الحمضيات وذلك لتنظيم تسويق المحصول حتى لا يتعرض للمنافسة من قبل المحاصيل الأخرى نتيجة انخفاض أسعارها بشكل كبير في موسم الحمضيات و يؤثر ذلك على طلب المحصول من قبل المستهلكين.

3- تطبيق سياسة سعرية مناسبة تؤمن دخل مناسب للمزارع وبالمقابل يحصل عليه المستهلك بأسعار مناسبة تلائم مستوى دخل الفرد والعمل على تحسين دخول المواطنين بشكل مستمر بما يتلاءم مع ارتفاع الأسعار، و يحقق زيادة الطلب على محصول الحمضيات والمحاصيل الأخرى.

#### المراجع:

اسماعيل، ريم (2015). دراسة اقتصادية تحليلية لواقع الاستثمار في زراعة الحمضيات في سورية خلال فترة 2007-2011، ورقة بحثية، مجلة جامعة تشرين، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

حسين، عبد الزراق؛ هاشم، هدى (2019). قياس وتحليل دالة الطلب على محصول القمح في العراق للمدة (2004-2018)، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، جامعة تكريت، المجلد (15)، العدد (46).

سنوبر، رباب، 2006. الميزة النسبية للبرتقال، ورقة عمل، المركز الوطني للسياسات الزراعية، دمشق، سورية.

مطلبك، قصي؛ الحياي، علي (2010). تقدير دالتي العرض والطلب لمحصول الرز في العراق خلال المدة (1980-2005)، مجلة العلوم الزراعية العراقية، العراق، المجلد (5)، العدد (41).

منصور، فايز، 2007 "المنظور السلمي الزراعي للحمضيات في سورية"، المركز الوطني للسياسات الزراعية، دمشق، سورية. وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، دمشق، سورية.

المجموعة الإحصائية الزراعية السورية (2010 حتى 2021).

المركز الوطني للسياسات الزراعية السورية، دمشق، سورية (2012).

Benedetto,R ; Donato,R; Raid,H, 2010 ,Agriculture Reform And Food Crises In Syria, NAPC, Damascus, Syria.

- Bridges, R.(2015) Russia reports sharp drop in farm subsidy spending. International center for trade and sustainable development (ICTSD).
- Kremer, L; Shaban, R, and Abdullah, S.(2008), Agriculture in Syria: towards the social market, Damascus, World bank.

## Measuring and Analyzing the Demand Function for Citrus Crops in Syria

Yasmeen Gandour<sup>(1)\*</sup>, Ghassan Yacoub<sup>(1)</sup> and Ghassan Baddor <sup>(1)</sup>

(1). Dep. Agricultural Economics., Fac. Agric., Tishreen Univ., Lattakia, Syria..  
(\*corresponding author: Yasmeen Gandour, E-Mail: [Yasmina.gandour777@gmail.com](mailto:Yasmina.gandour777@gmail.com)).

Received:21/04/2023

Accepted:12/06/2023

### Abstract:

The aim of the research is to identify the most important factors affecting the demand for citrus crop in Syria, and to estimate the demand function for it. Analytical, with the aim of presenting and organizing the data, and then analyzing it using some appropriate statistical indicators and programs such as SPSS. The results of the research showed that the production of citrus in Syria is sufficient to meet the need of local demand despite its fluctuation as a result of the crises and disasters that the country suffered during the previous years. 0.04- This means that an increase in the price of citrus by one unit leads to a decrease in the quantity demanded by 0.04, and this is consistent with economic theory, just as the relationship between the citrus crop and the banana crop is a reciprocal relationship because the value of the cross elasticity coefficient is 0.007 and its sign is positive, and this means that when the price of banana decreases, it decreases demand for citrus crops, In addition to the presence of a direct relationship between the per capita income and the required quantities of citrus, where the sign of the income elasticity of demand coefficient was positive and its value is 0.1, meaning that when the income increases by one unit, the demand increases by 0.1

**Keywords:** citrus yield, economic estimation, demand function, demand elasticities