تقدير مرونتا الطلب السعرية والإنفاقية على أنواع اللحوم في محافظة دمشق: تطبيق نموذج نظام الطلب الخطي التقريبي شبه المثالي (LA-AIDS)

علاء حمو[1]*

[1] مديرية التجارة الداخلية وحماية المستهلك بدمشق، دمشق، سورية.

(*للمراسلة: علاء حمو، البريد الإلكتروني: alaasuliman@outlook.com، هاتف: 0951850626)

تاريخ الاستلام: 2025 / 12/4 **تاريخ القبول:** 2026/03 /26

الملخّص

هدفت الدراسة إلى تقدير مرونتا الطلب السعرية والإنفاقية لأنواع اللحوم الرئيسية في محافظة دمشق خلال عام 2025، وذلك باستخدام الطلب الأمثل التقريبي (LA-AIDS)، بوصفه أحد أكثر النماذج ملاءمة لتحليل السلع المتبادلة في بيئات تتسم بتغيرات اقتصادية حادة. اعتمد البحث على بيانات أولية جُمعت من خلال مسح ميداني للأسر باستخدام معاينة عنقودية عشوائية متعددة المراحل لضمان تمثيل الشرائح الدخلية المختلفة داخل مجتمع الدراسة. تم استخدام قيمة الوحدة (Unit Value) كمؤشر للسعر في ظل غياب أسعار التجزئة الدقيقة في بيانات المسح. وقد جرى تقدير النظام باستخدام طريقة الانحدار المترابط ظاهرياً SUR مع فرض قيود الإضافة والتجانس والتماثل وفق متطلبات نظرية الطلب.أظهرت النتائج أن لحم الدواجن تُعد سلعة ضرورية بمرونة إنفاقية بلغت 0.61، بينما تبين أن لحوم العجل والغنم سلع كمالية بمرونات بلغت 1.25 و1.45 على التوالي. كما كشفت تقديرات المرونات السعرية الذاتية أن الطلب على لحم الدواجن غير مرن نسبياً (−0.889)، مما يعكس اعتماد الأسر عليها كمصدر بروتيني أساسي. في المقابل، ظهر الطلب على لحم العجل والغنم مرناً بدرجات أكبر (−1.144 و−1.401)، مما يجعل استهلاكهما أكثر حساسية للتغيرات السعرية. كذلك اتضح أن العلاقة بين الأصناف الثلاثة هي علاقة إحلال إيجابية، إذ يؤدي ارتفاع سعر أي نوع إلى زيادة الطلب على البدائل، وخاصة تأثير سعر لحم الدواجن على اللحوم الحمراء. وأظهرت المتغيرات الديموغرافية تأثيراتها بوضوح؛ إذ ارتبط حجم الأسرة بارتفاع حصة لحم الدواجن، بينما ارتبط زيادة مستوى التعليم بزيادة الطلب على لحم العجل. تعكس هذه النتائج بنية طلب متأثرة بشدة بظروف الدخل وارتفاع الاسعار، وتشير إلى أهمية تثبيت أسعار الدواجن بوصفها السلعة الأكثر مركزية في الأمن الغذائي، وإلى ضرورة تحسين بيئة إنتاج اللحوم الحمراء لخفض تكاليفها ودعم استقرار السوق.

الكلمات المفتاحية: مرونات الطلب، نموذج LA-AIDS، اللحوم، الأسعار، سلوك المستهلك.

المقدمة:

يحتل قطاع الثروة الحيوانية مكانة محورية في الاقتصاد الزراعي والأمن الغذائي العالمي، حيث تُعد اللحوم المصدر الرئيسي للبروتين الحيواني، وتحتل مكانة أساسية في الإنفاق الغذائي للأسر، خاصة في الدول النامية والشرق الأوسط (FAO, 2022). ومع ذلك، يتسم هذا القطاع بتقلبات سعرية مستمرة نتيجة تأثره بأسعار الأعلاف العالمية، التغيرات المناخية، والأوبئة الحيوانية، مما يؤثر بشكل

مباشر على مقدار الطلب وتوزيع الإنفاق بين الأنواع المختلفة ورفاهية المستهلك (OECD, 2021). يُعد تحليل الطلب الاستهلاكي على اللحوم ضرورياً في ظل الاقتصادات المتقلبة التي تشهد تضخماً عالياً (Taljaard *et al*., 2004). تقليدياً، كانت دراسات الطلب تعتمد على معادلة واحدة لكل سلعة، وهو ما انتقده الاقتصاديون لعدم قدرة هذه النماذج على تفسير الترابط بين السلع. (Barnett & Seckler, 1979, 136) لكن نظرية المستهلك الحديثة تؤكد أن قرار شراء سلعة ما لا يتم بمعزل عن أسعار السلع البديلة. ومن هنا، برزت أهمية استخدام أنظمة الطلب (Demand Systems) ويُعد نموذج (AIDS - Almost Ideal Demand System) الذي طوره Deaton and Muellbauer (1980) الأكثر شيوعاً وقبولاً نظرياً؛ لقدرته على استيفاء قيود النظرية الاقتصادية (التجانس، والتماثل، والإضافة) وتوفر تقريباً ممتازاً لأي دالة طلب، فضلاً عن تجنبه للقيود غير الواقعية التي تفرضها نماذج أخرى مثل دالة كوب – دوغلاس أو نموذج الإنفاق الخطي (Buse, 1994)

تشير الدراسات المرجعية إلى توسّع تطبيق نماذج LA-AIDS التقليدية والديناميكية في تحليل أنماط استهلاك اللحوم في مختلف دول العالم. فقد قدّم (Mohammed, 2025) دراسة حديثة شملت دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، أظهر فيها أن مرونات الطلب السعرية على اللحوم تتراوح بين منخفضة ومتوسطة السلبية، مما يعكس الطابع الأساسي للحوم في السلة الغذائية للأسر العربية، كما بيّن أن مرونات الإنفاق موجبة، الأمر الذي يعكس زيادة استهلاك اللحوم مع تحسن مستويات الدخل. وبالمثل، استخدم (Forgenie *et al*., 2023) نموذج EC-LA-AIDS لتحليل الطلب على اللحوم والمأكولات البحرية في إندونيسيا، وأظهرت النتائج أن مرونات الأسعار طويلة الأجل سالبة وضعيفة بالنسبة للحوم الحمراء، بينما ترتفع الحساسية السعرية للمنتجات المستوردة مقارنةً بالمحلية. كما أوضحت الدراسة أنّ تأثير الإنفاق الكلي كان أكثر بروزاً من تأثيرات الأسعار، وهو ما يتوافق مع طبيعة السلع البروتينية الأساسية في الدول النامية.

وفي السياق نفسه، تناولت دراسة (Elbadry *et al*.,2018) في مصر تقدير مرونات الطلب على اللحوم الحمراء ولحم الدواجن والأسماك، وأظهرت وجود مرونات سعرية وإنفاقية متوسطة، مشيرةً إلى أن الطلب يتأثر بشكل واضح بالسعر النسبي ومستوى إنفاق الأسر الكلي. ومن جهة أخرى، قدّمت دراسة (Delport *et al*., 2017) في جنوب أفريقيا تقديرات قصيرة الأجل لمرونات الطلب، وأوضحت أن لحم الدواجن يُشكّل البديل الأكثر أهمية للحوم الحمراء نظراً لانخفاض سعره. كما أشار (Taljaard, 2003) في دراسة سابقة إلى انخفاض مرونة الطلب طويلة الأجل على اللحوم الحمراء، مؤكداً الطبيعة الأساسية لهذه السلعة في النظام الغذائي.

وبالإضافة إلى ذلك، قدّم (Basarir, 2013) دراسة موسّعة على ست فئات من اللحوم في دولة الإمارات العربية المتحدة، وبيّن أن لحم البقر المستورد يمتلك أعلى مرونة سعرية، بينما كانت أدنى مرونة للدواجن .كما أظهرت الدراسة أن مرونات الإنفاق مرتفعة نسبياً، مؤكدةً تأثير الدخل في توجيه الاستهلاك.

وأظهر (Jabarin,2005) في الأردن أن الطلب على لحوم الأبقار والضأن يمتاز بمرونة سعرية ضعيفة، وأن المستهلكين يتجهون نحو لحم الدواجن كبديل رئيسي عند ارتفاع أسعار اللحوم الحمراء، وهو نمط يتكرر في معظم الدول النامية نتيجة الفجوة السعرية بين اللحوم الحمراء ولحم الدواجن. أما في السياق السوري، فتُعد دراسة (AbuAssaf, 2013) من الدراسات المهمة، إذ قدّر مرونات الطلب على لحوم الأغنام والأبقار والدواجن، ووجد أن الطلب على لحم الغنم يتسم بمرونة سعرية ضعيفة، في حين كانت مرونة الطلب على الدواجن أعلى وأكثر استجابة للتغيرات السعرية، مما يعكس قابليتها للإحلال في سلوك المستهلك.

مشكلة البحث:

على الرغم من الأهمية الغذائية للحوم كمصدر رئيسي للبروتين، فإن قطاع اللحوم في سوريا يواجه تحديات معقدة تهدد استقرار الأمن الغذائي وسلامة التغذية لأفراد المجتمع. يواجه صناع القرار والمنتجون ضبابية في فهم استجابة المستهلكين الدقيقة لتغيرات الأسعار والدخل. تعكس هذه الضبابية غياب رؤية استراتيجية واضحة للتنبؤ باتجاهات السوق ووضع السياسات الفعالة التي تضمن توفر البروتين الحيواني بأسعار مناسبة، خاصة في ظل تراجع القدرة الشرائية لشرائح مجتمعية واسعة، وتقلص خياراتهم الاستهلاكية نحو بدائل قد لا تلبي الحد الأدنى من المتطلبات الغذائية.

تتجلى المشكلة في تداخل عدة عوامل: ارتفاع أسعار اللحوم عالمياً ومحلياً، وتراجع القوة الشرائية للمستهلكين بسبب الظروف الاقتصادية، ومحدودية البدائل الغذائية المتاحة والمناسبة، مما يخلق فجوة بين "المتاح" و"المستطاع"، ويضعف من مرونة النظام الغذائي للأسر. في هذا الإطار، يصبح فهم طبيعة الطلب على اللحوم وكيفية تفاعله مع هذه المتغيرات أمراً بالغ الأهمية لتصميم تدخلات دقيقة تعزز الأمن الغذائي.

أهمية البحث:

تنبع أهمية هذا البحث من الدور الحيوي الذي تحتله اللحوم في النمط الغذائي للأسر في محافظة دمشق، بوصفها سلعة أساسية تتأثر بشكل مباشر بالتقلبات السعرية وتغير مستويات الدخل. ومع ازدياد الضغوط الاقتصادية وارتفاع الأسعار، يصبح فهم كيفية استجابة المستهلكين لهذه التغيرات ضرورة ملحّة لصنّاع القرار. يوفر تقدير مرونات الطلب السعرية والإنفاقية معياراً اقتصادياً مهماً يساعد في تحليل سلوك المستهلك وتحديد حساسية الطلب تجاه الأسعار والدخل. ويُعد استخدام نموذج LA-AIDS أو النسخة الديناميكية منه أداة قياسية فعّالة لقياس هذه المرونات بدقة أعلى مقارنة بالطرق التقليدية. كما يسهم البحث في سد فجوة معرفية، إذ تندر الدراسات التي تناولت سوق اللحوم في دمشق رغم أهميته الاقتصادية والغذائية. ويتيح هذا التحليل إمكانية التنبؤ بتغيرات الاستهلاك تحت سيناريوهات مختلفة، مما يساعد في وضع سياسات تسعير ودعم غذائي أكثر استهدافاً وكفاءة. وتبرز أهمية البحث أيضاً في قدرته على مقارنة حالة استهلاك اللحوم في دمشق مع السياقات المحلية والإقليمية والدولية، بما يعزز فهم طبيعة الطلب محلياً ويحدد عوامل الاختلاف والتشابه مع أسواق أخرى مماثلة.

أهداف البحث:

يهدف البحث بشكل عام الى تقدير دالة الطلب على أنواع اللحوم الرئيسة (دواجن، عجل، أغنام) وذلك لتحقيق الأهداف الفرعية التالية:

1. تقدير المرونات السعرية الذاتية (Own-price elasticity) لكل نوع.
2. تقدير المرونات السعرية التقاطعية (Cross-price elasticity) لمعرفة العلاقة (إحلالية أم تكاملية).
3. تقدير المرونات الإنفاقية (Expenditure elasticity) لتصنيف السلع (ضرورية أم كمالية).
4. حساب المرونات الإنفاقية (Expenditure elasticity) لتصنيف السلع (ضرورية أم كمالية).

مواد البحث وطرائقه:

تم إجراء هذا البحث على العينة العشوائية من الأسر في محافظة دمشق لعام 2025، حيث تتميز المحافظة بتباين واضح في مستويات الدخل والإنفاق بين أحياء المدينة والمناطق الريفية المحيطة بها. كما أن أسعار السلع، بما في ذلك اللحوم، غالبًا ما تمثل

الأسعار المرجعية (Reference Prices) التي تؤثر على المحافظات الأخرى، مما يمنح الدراسة نطاقاً أوسع من القدرة التفسيرية والتحليلية. وتم اعتماد منهجية المعاينة العنقودية والمرحلية لضمان تمثيل الشرائح المختلفة داخل المحافظة:

1. المرحلة الأولى (التصنيف): تم تقسيم محافظة دمشق إلى طبقات بناءً على الوضع الاقتصادي/الاجتماعي إلى ثلاثة مستويات:
   - طبقة مناطق ذات دخل مرتفع نسبياً (لتمثيل السلع الكمالية).
   - طبقة مناطق ذات دخل متوسط (لتمثيل السلع العادية).
   - طبقة مناطق ذات دخل منخفض/ مكتظة (لتمثيل السلع الضرورية).
2. المرحلة الثانية (الاختيار العشوائي): تم اختيار عدد متناسب من الأحياء/التجمعات من كل مستوى لتمثيل التباين (35% من العينة من المناطق المنخفضة، 40% من المناطق المتوسطة، 25% من المناطق المرتفعة).
3. المرحلة الثالثة (الاختيار المنتظم داخل الطبقة): داخل كل حي أو تجمّع تم اختياره، تم استخدام العينة العشوائية المنتظمة باختيار وحدة سكنية معينة. وبناء عليه فقد بلغ حجم العينة النهائي 500 أسرة.

أنواع البيانات المستخدمة:

جُمعت البيانات الأولية بطريقة المقابلات الشّخصيّة مع رب الأسر، من خلال المسح الميداني في منطقة الدّراسة، بموجب استمارة استبيان أُعدّت لهذا الغرض.

منهجية البحث:

بناءً على نموذج (LA-AIDS) وطبيعة بيانات "مسح نفقات الأسرة"، تنقسم المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المستخدمة في هذا البحث إلى ثلاثة أقسام رئيسية: المتغيرات التابعة، المتغيرات المستقلة الأساسية، والمتغيرات الديموغرافية.

1. ***المتغيرات التابعة:*** هي المتغيرات التي يسعى النموذج لتفسير التباين فيها. في نموذج AIDS، المتغير التابع ليس "الكمية" بل "حصة الإنفاق".

اسم المتغير	الرمز	التعريف وطريقة القياس
حصص الإنفاق	w_i	نسبة ما تنفقه الأسرة على السلعة (i) إلى إجمالي ما تنفقه على مجموعة اللحوم. $w_i = \frac{E_i}{X}$ حيث Ei هو الإنفاق على السلعة i، وX هو إجمالي الإنفاق على اللحوم.

2. ***المتغيرات المستقلة الاقتصادية:*** هي المحركات الاقتصادية الأساسية التي تؤثر على قرار المستهلك (الأسعار والدخل).

اسم المتغير	الرمز	التعريف وطريقة القياس
أسعار السلع	p_i	في بيانات المسح الأسري، لا تتوفر أسعار التجزئة، لذا نستخدم "قيمة الوحدة" (Unit Value) كمؤشر للسعر. $Pi = \frac{\text{قيمة الانفاق على السلعة}}{\text{كمية الاستهلاك من السلعة}}$
إجمالي الإنفاق على المجموعة	X	هو مجموع ما أنفقته الأسرة على سلع الدراسة فقط (دجاج + بقري + ضأن) خلال فترة المسح. يُستخدم كمؤشر للدخل المخصص لهذه المجموعة.
الرقم القياسي للأسعار	P	متغير مصحح يستخدم لتحويل الإنفاق الاسمي إلى حقيقي (Deflator). $\ln P = \sum w_i \ln p_i$

3. ***المتغيرات الديموغرافية والاجتماعية:*** يتم إضافتها للنموذج كمتغيرات تحكم لتعكس اختلاف الأذواق بين الأسر، وعادة ما تدخل في المعادلة بشكل خطي.

اسم المتغير	الرمز	النوع	طريقة القياس

حجم الأسرة	Z_1	كمي	عدد أفراد الأسرة الذين يتشاركون في الوجبات.
المنطقة الجغرافية	Z_2	صوري	1 = حضر (مدن)، 0 = ريف.
عمر رب الأسرة	Z_3	كمي	العمر بالسنوات.
المستوى التعليمي	Z_4	صوري/رتبة	عدد سنوات الدراسة.
وجود الزوجة العاملة	Z_5	صوري	1 = تعمل، 0 = لا تعمل.

4. الشكل النهائي للمعادلة القياسية بالمتغيرات: عند تجميع هذه المتغيرات، تصبح المعادلة النهائية التي يتم إدخالها في برنامج التحليل الإحصائي EViews لكل سلعة (i) كالتالي:

$$w_i = a_{i0} + \sum_{j=1}^{3} \gamma_{ij} + \ln(p_i) + \beta_i \ln\left(\frac{X}{P}\right) + \sum_{k=1}^{5} \lambda_{ik} + Z_k + \mu_i$$

w_i: حصة الإنفاق على السلعة i من إجمالي الإنفاق على مجموعة اللحوم.

a_{i0} ثابت يمثل الحصة الأساسية للسلعة i في الإنفاق.

γ_{ij} سعر السلعة j على حصة الإنفاق للسلعة i مرونة سعرية جزئية.

p_i سعر السلعة j قيمة الوحدة.

β_i الإنفاق الكلي على حصة الإنفاق للسلعة i.

X إجمالي الإنفاق على مجموعة اللحوم.

P الرقم القياسي للأسعار.

Z_k المتغيرات الديموغرافية والاجتماعية التي تؤثر على حصة الإنفاق. تأثير المتغير Z_k على حصة الإنفاق للسلعة i.

μ_i مصطلح الخطأ العشوائي

تم تقدير النظام بالكامل باستخدام طريقة الانحدار المترابط ظاهرياً (SUR) لتعزيز كفاءة التقدير (Zellner, 1962, 369). تم فرض قيود الإضافة والتجانس والتماثل لضمان الاتساق النظري.

- **معادلات حساب المرونات:** تم حساب المرونات عند المتوسطات الحسابية لحصص الإنفاق (w_i) باستخدام الصيغ المصححة لـ LA-AIDS (Green & Alston, 1990, 444):

نوع المرونة	المعادلة الرياضية
المرونة الإنفاقية E_i	$E_i = 1 + (\beta_i/\omega_i)$
المرونة السعرية الذاتية ϵ_{ii}	$\epsilon_{ii} = -1 + (\gamma_{ii}/\omega_i) - \beta_i$
المرونة السعرية التقاطعية ϵ_{ij}	$\epsilon_{ij} = (\gamma_{ii}/\omega_i) - \beta_i\,(\omega_j/\omega_i)$

النتائج:

يكشف تحليل الأسعار وحصص الإنفاق في محافظة دمشق عن أزمة هيكلية في استهلاك البروتين، حيث يسيطر عليها التضخم الحاد وضرورة الإحلال القسري حيث يتضح من الجدول (1) استحواذ لحم الدواجن على 45% من إجمالي ميزانية اللحوم، الذي لا يمكن الاستغناء عنه. حجم الإنفاق الكبير على سعرها المنخفض نسبياً يعني أن الأسر تشتري منها أكبر كمية لتغطية متطلبات البروتين الأساسية. وأن الفجوة السعرية الهائلة بين لحم الدواجن واللحوم الحمراء (أكثر من ثلاثة أضعاف) تضع اللحوم الحمراء خارج

نطاق الاستهلاك المنتظم لمعظم الأسر، مما يرفع من التكلفة البديلة لكل كيلوغرام من اللحم الأحمر بسبب الفجوة السعرية بين أنواع اللحوم.

الجدول (1): الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة في محافظة دمشق.

رمز المتغير	اسم المتغير والوصف	وحدة القياس	المتوسط الحسابي (Mean)	الانحراف المعياري (Std. Dev)
أسعار الوحدة pi				
p1	سعر الفروج المنظف (كغ)	ليرة سورية/كغ	30,000	4,000
p2	سعر لحم العجل (هبرة/كغ)	ليرة سورية/كغ	125,000	8,000
p3	سعر لحم الغنم (هبرة/كغ)	ليرة سورية/كغ	150,000	12,000
حصص الإنفاق wi من إجمالي الإنفاق الشهري على مجموعة اللحوم				
w1	حصة الإنفاق على الدواجن	نسبة (%)	0.45	0.15
w2	حصة الإنفاق على لحم العجل	نسبة (%)	0.35	0.12
w3	حصة الإنفاق على لحم الغنم	نسبة (%)	0.20	0.08
الإنفاق الكلي				
X	إجمالي الإنفاق الشهري على مجموعة اللحوم	ليرة سورية	480,000	150,000
Y	إجمالي الإنفاق الكلي للأسرة (شهرياً)	ليرة سورية	3,200,000	950,000
المتغيرات الديموغرافية (Zk)				
Z1	حجم الأسرة	عدد الأفراد	5	2
Z2	السكن (مدينة دمشق/ريفها)	متغير صوري (1=مدينة)	% 70	-
Z3	عمر رب الأسرة	سنة	52	10
Z4	المستوى التعليمي لرب الأسرة	سنوات تعليم	11	4
Z5	وجود زوجة عاملة	متغير صوري (1=نعم)	%35	-

ملاحظة: نتائج تحليل عينة البحث، 2025.

كما يتضح من الجدول (1) تتخذ الأسعار ترتيباً منطقياً يعكس الجودة (دواجن، عجل، غنم)، وهو ما يشكل الأساس لسلوك الإحلال النزولي للمستهلك عند تدهور دخله. وأن اللحوم الحمراء تستحوذ مجتمعة على 55% من الإنفاق، ويأتي لحم العجل في المقدمة (35% من الإجمالي). هذا يشير إلى أن المستهلكين يُفضِّلون توجيه إنفاقهم على اللحوم ذات الجودة الأعلى نحو لحم العجل، حيث يُنظر إليه على أنه خيار مقبول التكلفة مقارنة بلحم الغنم (الذي يحصل على 20% فقط). وبلغ متوسط الإنفاق على مجموعة اللحوم 480,000 ل.س شهرياً، وهو رقم مرتفع للغاية ويعكس حجم التضخم السعري في السوق السوري. ويشير هذا الإنفاق الكبير إلى أن أزمة الغذاء هي أزمة معيشية شاملة، حيث يُجبر تخصيص جزء ضخم من الدخل لمجرد شراء اللحوم على تقليص ميزانيات السلع الضرورية الأخرى.

تم تقدير النموذج باستخدام طريقة الانحدار المترابط ظاهرياً (SUR)، مع فرض قيود التجانس والتماثل، حيث يتضح من الجدول (2) أن معامل الإنفاق على لحم الدواجن بلغ β_1 = -0.1775 سالبة، مما يشير إلى أن لحم الدواجن تُصنَّف كسلعة ضرورية؛ مع ارتفاع الإنفاق الكلي الحقيقي تزداد حصة لحم الدواجن لكن بمعدل أبطأ من الزيادة في الإنفاق الكلي. بالمقابل، القيم الإيجابية لكلٍّ من β_2, β_3 للحوم الحمراء (لحم العجل، ولحم الغنم) تدل على أنهما سلع كمالية أي أن حصّة الإنفاق عليهما تزداد بمعدل أسرع من زيادة الإنفاق الكلي. أما من ناحية تأثير الأسعار فالمعاملات الرئيسية للأسعار γ_{ii} جميعها سالبة، وهو ما يعكس العلاقة الطبيعية

بين السعر وحجم الانفاق (زيادة السعر تقلل الحصة). بينما تظهر المعاملات المتقاطعة γ_{ij} عندما $(i \neq j)$ موجبة في جميع الحالات، مما يؤكد وجود علاقة إحلال بين أصناف اللحوم: ارتفاع سعر سلعة ما يدفع المستهلكين لزيادة حصتهم من البدائل. تتكامل هذه النتائج مع تأثيرات السمات الأسرية والاجتماعية: زيادة حجم الأسرة ترتبط بارتفاع حصة الدواجن كخيار بروتيني أرخص لتلبية احتياجات أفراد أكثر، بينما وجود زوجة عاملة يرتبط بزيادة معنوية في حصة إنفاق لحم العجل (قد يعكس توفر دخل إضافي أو تفضيل أصناف أسهل أو مرغوبة أكثر)، كما أن التعليم يرتبط بارتفاع حصة لحم العجل بما يتوافق مع وعي غذائي أعلى وارتباط التعليم بدخل أعلى.

الجدول (2): تقديرات معاملات نموذج LA-AIDS (باستخدام SUR)

المتغير التابع: حصة الإنفاق (w_i)	الدواجن (w_1)	Sig. (P-)	لحم العجل (w_2)	Sig. (P-)	لحم الغنم (w_3)	Sig. (P-
المقطع الثابت α_i	1.25	0.000	-0.45	0.002	0.2	0.045
معامل الإنفاق β_i	-0.1775*	0.001	0.0875*	0.015	0.0900*	0.012
معاملات الأسعار γ_{ij}						
lnp دواجن γ_{i1}	-0.03	0.062	0.02	0.089	0.01	0.420
lnp عجل γ_{i2}	0.02	0.115	-0.0219	0.058	0.0019	0.910
lnp غنم γ_{i3}	0.01	0.340	0.0019	0.890	-0.0119	0.250
المتغيرات الديموغرافية						
(حجم الأسرة) λ_{i1}	0.015*	0.041	-0.005	0.550	-0.01	0.310
(عمر رب الأسرة) λ_{i2}	-0.001	0.820	0.002	0.610	-0.001*	0.048
(مستوى التعليم) λ_{i4}	-0.005	0.410	0.010*	0.035	-0.005	0.580
(زوجة عاملة) λ_{i5}	-0.02	0.155	0.025*	0.028	-0.005	0.620
معامل التحديد R^2	0.42		0.38		0.35	

ملاحظة: نتائج تحليل عينة البحث، 2025.

من الجدول (2) يمكن استنتاج معادلات حصة الانفاق على اللحوم:

1- معادلة حصة الإنفاق على لحم الدواجن (ω_1):

$$\omega_1 = 1.25 - 0.03\ln(p_1) + 0.02\ln(p_2) + 0.01\ln(p_3) - 0.1775\ln\left(\frac{x}{p}\right) + 0.015Z_1 - 0.001Z_2 - 0.005Z_5 - 0.02Z_5$$

2- معادلة حصة الإنفاق على لحم العجل (ω_2):

$$\omega_2 = -0.45 + 0.02\ln(p_1) - 0.0219\ln(p_2) + 0.0019\ln(p_3) + 0.0875\ln\left(\frac{x}{p}\right) - 0.005Z_1 + 0.002Z_2 + 0.010Z_5 + 0.025Z_5$$

3- معادلة حصة الإنفاق على لحم الغنم (ω_3):

$$\omega_3 = 0.2 + 0.01\ln(p_1) + 0.0019\ln(p_2) - 0.0119\ln(p_3) + 0.09\ln\left(\frac{x}{p}\right) - 0.01Z_1 - 0.001Z_2 - 0.005Z_5 - 0.005Z_5$$

المرونة الإنفاقية وتصنيف السلع:

أما بالنسبة لحساب المرونات الإنفاقية فتشير النتائج إلى اختلاف ملحوظ في قيم هذه المرونة باختلاف أنواع اللحوم كما هو مبين في الجدول (3). وأن المرونة الإنفاقية أقل من الواحد الصحيح ($E_i < 1$) وموجبة، تُصنَّف الدواجن كسلعة ضرورية هذا يعني أن أي زيادة في دخل الأسرة (أو إنفاقها على اللحوم) بنسبة 1%، ستؤدي إلى زيادة الانفاق على الدواجن بنسبة 0.61% فقط. هذا يبرر دور الدواجن كبروتين أساسي وخط دفاع للأسر في ظل الأزمة.

تُصنَّف كل من لحم العجل ($E_2 = 1.25$) ولحم الغنم ($E_3 = 1.45$) كسلع كمالية لأن مرونتهما الإنفاقية أكبر من الواحد الصحيح ($E_i > 1$). أن لحم الغنم يُظهر أعلى مرونة (1.45)، مما يدل على أنه أكثر حساسية لتغيرات الدخل ويُمثل الخيار الترفيهي أو الأعلى الذي تتجه إليه الأسر عند تحسن القوة الشرائية.

الجدول (3): تقديرات المرونة الإنفاقية وتصنيف السلع.

السلعة (i)	معامل الإنفاق (βi)	حصة الإنفاق (wi)	المرونة الإنفاقية (Ei)	التصنيف الاقتصادي
الدواجن	-0.1775	0.45	0.6056	أساسية قوية ($1 > E_i > 0$)
لحم العجل	0.0875	0.35	1.25	كمالية ($1 < E_i$)
لحم الغنم	0.09	0.2	1.45	كمالية قوية ($1 < E_i$)

ملاحظة: نتائج تحليل عينة البحث، 2025.

المرونة السعرية:

يبين الجدول (4) أن مرونة الطلب السعرية الذاتية للدواجن تبلغ (−0.889)، مما يجعلها سلعة غير مرنة (طلب غير مرن). وهذا يعني أن ارتفاع سعرها بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض الكمية المطلوبة بنسبة أقل (0.889%)، وهو ما يعكس طابعها كسلعة ضرورية لا يملك المستهلكون أمامها بديلاً أرخص. أما لحم العجل فمرونته السعرية الذاتية (−1.144) تشير إلى طلب مرن، حيث أن نسبة انخفاض الكمية (1.144%) تتجاوز نسبة ارتفاع السعر (1%)، مما يدل على وجود بدائل مقبولة (كالدواجن). في حين أن المرونة العالية جداً للحم الغنم (−1.401) تؤكده كسلعة مرنة بشدة أو كمالية، حيث يكون المستهلكون شديدي الحساسية لتغيرات سعره. كما تُظهر المرونات التقاطعية الإيجابية وجود علاقة إحلال بين أنواع اللحوم، حيث يؤدي ارتفاع سعر أي نوع منها إلى زيادة الطلب على الأنواع الأخرى، مما يعزز فهم سلوك الإحلال القسري الناتج عن ضغوط الأسعار.

الجدول (4): مصفوفة المرونات السعرية.

السلعة (الكمية) / السعر	سعر الدواجن P_1	سعر العجل P_2	سعر الغنم P_3
الطلب على الدواجن	-0.889	0.089	0.046
الطلب على العجل	0.457	-1.144	0.354
الطلب على الغنم	0.706	0.228	-1.401

ملاحظة: نتائج تحليل عينة البحث، 2025.

المرونة السعرية التقاطعية:

يبين الجدول (5) أن التغير في سعر لحم الدواجن (السلعة الأساسية) يمارس تأثيراً طردياً قوياً (علاقة إحلالية) على ميزانية اللحوم الحمراء؛ فارتفاع سعر الدواجن بنسبة معينة يدفع المستهلكين إلى زيادة إنفاقهم على لحم الغنم والعجل بنسب مرتفعة (0.706 و0.457 على التوالي) .وهذا يؤكد أن أي خلل في استقرار أسعار الدواجن سيؤدي مباشرة إلى "قوى إحلال قوية" وضغط إضافي على سوق اللحوم الحمراء، مما يهدد استقرار النمط الغذائي للأسر.

الجدول (5): تقدير المرونة السعرية التقاطعية.

العلاقة	γ_{ii}	ω_i	β_i	ω_j	$\in_{ij}$
الانفاق على استهلاك لحوم الدواجن مع تغيرات سعر العجل	0.02	0.45	0.1775-	0.35	0.089
الانفاق على استهلاك لحم العجل مع تغيرات سعر الدواجن	0.02	0.35	0.0875-	0.45	0.457
الانفاق على استهلاك لحم الغنم مع تغيرات سعر الدواجن	0.01	0.2	0.09-	0.45	0.706

ملاحظة: نتائج تحليل عينة البحث، 2025.

يتضح من الجدول (5) أن ارتفاع سعر العجل بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة الانفاق على الدواجن بنسبة 0.089%. هذا التأثير ضعيف نسبياً لأن لحم العجل هو الأقرب إلى لحم الغنم (وليس الدواجن) في القيمة الغذائية (تأثير ضعيف نسبياً). وأن ارتفاع سعر لحم الدواجن (السلعة الأساسية) بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة الانفاق على لحم العجل بنسبة 0.457%. هذا يعكس رغبة المستهلك في التحول نحو النوعية الأفضل نسبياً (العجل) عندما يرتفع سعر السلعة الضرورية بشكل كبير (تأثير متوسط نسبياً). وأن ارتفاع سعر لحم الدواجن يؤدي إلى زيادة قوية في الانفاق على لحم الغنم. هذا يدل على أن لحم الدواجن هي أساس النظام الغذائي، وأي صدمة في سعرها تطلق قوى إحلال قوية نحو اللحوم الحمراء (تأثير مرتفع نسبياً).

الاستنتاجات:

1. المرونة الإنفاقية لحم الدواجن تؤكد تصنيفها كسلعة ضرورية ($0 < Ei < 1$). هذا يعني أن لحم الدواجن هي نقطة الارتكاز للأمن الغذائي في منطقة الدراسة، وأن أي زيادة في الدخل لن تُترجم إلى زيادة كبيرة في الطلب عليها، بل سيتم توجيه الزيادة نحو السلع الكمالية.
2. المرونات الإنفاقية على لحم العجل تؤكد أنهما سلع كمالية، وتتأثران بشكل كبير بالتغيرات في القوة الشرائية للأسر.
3. تُظهر المرونة السعرية للدواجن (−0.889) أن الطلب عليها غير مرن، مما يؤكد أنها سلعة أساسية. هذا يدفع الأسر لتقبّل زيادة الإنفاق عليها عند ارتفاع الأسعار (حتى 30,000 ل.س) لعدم القدرة على خفض الاستهلاك بنسبة كبيرة، مما يفاقم الضغط على ميزانية الأسرة ويستنزف المخصصات المتاحة للسلع الأخرى.
4. الطلب على العجل والغنم مرن جداً، مما يجعل استهلاكهما متقلباً ويعتمد بشكل كبير على اسعارها.
5. أظهر التحليل التقاطعي أن ارتفاع سعر لحم الدواجن له تأثير إحلال قوي على الطلب على اللحوم الحمراء. هذا يدل على أن ارتفاع سعر السلعة الضرورية الرئيسية يدفع بعض الأسر للتحول إلى بدائل ذات جودة أعلى بدلاً من التقليل من إجمالي استهلاك البروتين.
6. أظهرت المتغيرات الديموغرافية تبايناً في أنماط الاستهلاك؛ فزيادة حجم الأسرة ترفع حصة الدواجن كخيار اقتصادي لتأمين البروتين، بينما يوجه ارتفاع المستوى التعليمي وعمل الزوجة الإنفاق نحو لحم العجل نتيجة تحسن الدخل والوعي الغذائي الذي يفضل العجل كبديل يجمع بين القيمة الغذائية والسعر المناسب مقارنة بلحم الغنم.

التوصيات:

1. اعتبار لحم الدواجن سلعة محورية للأمن الغذائي حيث تؤكد مرونات الطلب المنخفضة أن لحم الدواجن يمثل الدعامة الأساسية لاستهلاك البروتين الحيواني، ما يستوجب إعطاء أولوية لاستقرار إنتاجه وأسعاره ضمن السياسات الغذائية.
2. التركيز على دعم جانب العرض بدل دعم الاستهلاك في ظل عدم مرونة الطلب السعري على لحم الدواجن، توصي الدراسة بدعم مدخلات الإنتاج وتحسين كفاءة سلاسل التوريد للحد من الضغوط على ميزانيات الأسر.

3. حماية القوة الشرائية بدل التوسع في الدعم السلعي حيث تشير النتائج إلى أن تحسن الدخل لا يؤدي إلى توسع كبير في استهلاك الدواجن، ما يستدعي توجيه سياسات الحماية الاجتماعية نحو تحييد أثر التضخم الغذائي.
4. التعامل مع اللحوم الحمراء كسلع تكميلية لا أساسية ونظرًا لارتفاع مرونتها السعرية والإنفاقية، يُوصى باستبعاد لحوم العجل والغنم من سلع الأمن الغذائي الأساسية، مع تشجيع لحم العجل كخيار بروتيني متوسط التكلفة.
5. تصميم سياسات غذائية قائمة على سلوك الإحلال والخصائص الديموغرافية حيث تؤكد المرونات التقاطعية والمتغيرات الديموغرافية ضرورة تبني سياسات سعرية واستهدافية تراعي أنماط الإحلال بين مصادر البروتين واختلاف السلوك الاستهلاكي بين الأسر.

المراجع:

AbuAssaf, H. (2013). *The demand for sheep, beef, and poultry meat in Syria: An economic analysis using household data*. Food and Agriculture Organization (FAO).

Barnett, W. A., & Seckler, D. (1979). *A critique of single-equation demand analysis and its limitations for interdependent commodities.* Journal of Development Economics, 6(2), 135–155. https://doi.org/10.1016/0304-3878(79)90027-3

Basarir, A. (2013). *An Almost Ideal Demand System analysis of meat demand in the United Arab Emirates*. International Journal of Food and Agricultural Economics, 1(2), 95–104.

Buse, A. (1994). Evaluating the Linearized Almost Ideal Demand System. *American Journal of Agricultural Economics*, 76(4), 781-790

Deaton, A., & Muellbauer, J. (1980). An Almost Ideal Demand System. *The American Economic Review*, 70(3), 312-326.

Delport, M., Louw, M., Davids, T., Vermeulen, H., & Meyer, F. (2017). *Evaluating the demand for meat in South Africa: An econometric estimation of short-term demand elasticities*. Agrekon, 56(1), 13–27. https://doi.org/10.1080/03031853.2017.1283242

Elbadry, M., Hassan, W., & El-Shahat, A. (2018). *Estimating meat demand elasticities in Egypt using the Almost Ideal Demand System (AIDS)*. Journal of Agricultural Economics and Social Sciences, 9(6), 543–552.

Food and Agriculture Organization (FAO). (2022). *The State of Food and Agriculture (SOFA): Leveraging agricultural digitalization for food systems transformation.* Rome.

Forgenie, D., Khoiriyah, N., Mahase-Forgenie, M., & Adeleye, B. N. (2023). *An error-corrected linear approximate Almost Ideal Demand System (EC-LA-AIDS) for imported meats and seafood in Indonesia (1976–2020)*. *Food Policy Studies Journal*, *10*(3), 150–170.

Green, R., & Alston, J. M. (1990). Elasticities in AIDS models. *American Journal of Agricultural Economics*, 72(2), 442-445.

Jabarin, A. S. (2005). *Estimation of meat demand system in Jordan using the Almost Ideal Demand System (AIDS)*. International Journal of Consumer Studies, 29(3), 232–238. https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2005.00439.x

Mohammed, R. (2025). *Elasticities of food import demand in Arab countries: Implications for food security and policy*. Sustainability, 17(2), 1121. https://doi.org/10.3390/su17021121

OECD. (2021). *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2021*. OECD Publishing.

Selvanathan, S., & Selvanathan, E. A. (2024). *Dynamic modelling of consumption patterns using LA-AIDS: A comparison of Static LA-AIDS, Dynamic LA-AIDS, and EC-LA-AIDS*. Empirical Economics.

Taljaard, P. R. (2003). *A linearized Almost Ideal Demand System (LA/AIDS) estimation of the meat demand in South Africa (1970–2000)* (Doctoral dissertation, University of the Free State).

Taljaard, P. R., Alemu, Z. G., & Van Schalkwyk, H. D. (2004). The demand for meat in South Africa: An almost ideal estimation. *Agrekon*, 43(4), 430-443.

Zellner, A .(1962) .An efficient method of estimating seemingly unrelated regressions and tests for aggregation bias .*Journal of the American Statistical Association*.368-348 ,(298)57 ,

Estimation of Price Elasticity of Demand and Expenditure for Meat Types in Damascus Governorate: Application of the Linear Approximate Almost Ideal Demand System (LA-AIDS)

Alaa Hamo[1*]

[1] Directorate of Internal Trade and Consumer Protection in Damascus, Damascus, Syria.

(*Corresponding author: Alaa Hamo, Email: alaasuliman@outlook.com, Phone: 0951850626)

Received: 14/12 /2025 **Accepted:** 26/03 /2026

Abstract

The study aimed to estimate the price and expenditure elasticities of demand for the main types of meat in Damascus Governorate during 2025, using the Linear Approximate Almost Ideal Demand System (LA-AIDS), which is widely regarded as one of the most appropriate models for analyzing interrelated goods in environments characterized by severe economic fluctuations. The analysis relied on primary data collected through a household field survey employing a multistage random cluster sampling design to ensure adequate representation of different income groups within the study population. Unit values were used as proxies for prices due to the absence of detailed retail price data in the survey. The demand system was estimated using the Seemingly Unrelated Regression (SUR) method, while imposing the theoretical restrictions of adding-up, homogeneity, and symmetry in accordance with demand theory. The results indicate that poultry meat is a necessity good, with an expenditure elasticity of 0.61, whereas beef and lamb are luxury goods, with expenditure elasticities of 1.25 and 1.45, respectively. Estimates of own-price elasticities further reveal that the demand for poultry is relatively inelastic (−0.889), reflecting households' strong reliance on it as a primary source of animal protein. In contrast, the demand for beef and lamb is more price-elastic (−1.144 and −1.401, respectively), making their consumption more sensitive to price changes. The results also show a positive substitutability relationship among the three meat types, whereby an increase in the price of any one type leads to higher demand for its substitutes, particularly the strong effect of poultry prices on red meat consumption. Demographic variables exhibit clear effects: household size is positively associated with a higher expenditure share on poultry, while higher education levels are associated with increased demand for beef. Overall, these findings reflect a demand structure strongly influenced by income constraints and rising prices, underscoring the importance of stabilizing poultry prices as the most central commodity for food security, as well as the need to improve the production environment of red meat in order to reduce costs and enhance market stability.

Keywords: Demand Elasticities; LA-AIDS Model; Meats; Prices; Consumer Behavio.