



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

تحليل دالة الطلب على مصادر البروتين الحيواني بريف محافظة الشرقية

د. أمينة سعيد محمد فؤاد أحمد د. هبه عبدالكريم فوزي
باحث أول معهد بحوث الاقتصاد الزراعي – مركز البحوث الزراعية - مصر

بيانات البحث	المستخلص
استلام 2025/7/26 قبول 2025/9/10	تعد مجموعة البروتين الحيواني من أهم المجموعات الغذائية اللازمة لصحة الإنسان، استهدف البحث تحليل مروّنات الطلب السعرية والدخلية والإنفاقية على مصادر البروتين الحيواني موضع الدراسة بريف محافظة الشرقية. بالإضافة إلى تحليل دالة الطلب على تلك السلع. وتمثلت أهم النتائج ب: أنه بتقدير مروّنات الطلب السعرية والدخلية والإنفاقية لسلع البروتين الحيواني بعينة الدراسة الميدانية في ريف محافظة الشرقية وذلك خلال 2025 تبين أن سلع البروتين الحيواني متمثلة في اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الألبان، سلع مرنة، أما عن الأسماك والبيض فتعد سلع غير مرنة، كما أن الإشارة السالبة للمرونة في كل من سلع البروتين الحيواني تعني وجود علاقة عكسية بين سعر السلعة والكمية المطلوبة منها. أما بالنسبة لمرونة الطلب الدخلية والإنفاقية تعني الإشارة الموجبة فيهما أن سلع البروتين الحيواني موضع الدراسة (اللحوم الحمراء، الدواجن، الأسماك، البيض، اللبن) سلع ضرورية تزيد الكمية المطلوبة منها وكذلك يزيد الإنفاق عليها بزيادة الدخل الأسري . ويتضح أيضا من نتائج تحليل معادلات دالة الطلب على مصادر البروتين الحيواني وجود علاقة عكسية سالبة ومعنوية إحصائياً بين الكمية المطلوبة من السلعة موضع الدراسة ومتوسط سعر الكيلوجرام منها بالجنيه، كما توجد علاقة طردية موجبة بين الكمية المطلوبة من سلعة ما ومتوسط سعر الكيلوجرام من السلع البديلة، أما بالنسبة لعدد أفراد الأسرة فهناك علاقة طردية موجبة مع الكميات المطلوبة من السلعة ولكن تختلف درجة المعنوية على حسب نوع السلعة موضع الدراسة، وأخيراً علاقة طردية موجبة معنوية إحصائياً ما بين الكميات المطلوبة من مصادر البروتين المختلفة لها مع زيادة الدخل الأسري السنوي بالألف جنيه وهذا يوضح أن هذه السلع هي سلع ضرورية للمستهلكين.
الكلمات المفتاحية: المرونة السعرية، المرونة الدخلية، المرونة الإنفاقية، تقدير دالة الطلب للبروتين الحيواني.	الباحث المسئول: هبه عبدالكريم فوزي البريد الإلكتروني: hebafawzy1983@gmail.com



Egyptian Journal Of Agricultural Economics
ISSN:2735-4040(Online), 1110-6832 (print)
<https://meae.Journals.ekb.eg/>

Analysis of Demand Function for Animal Protein Sources in Rural Areas of Sharkia Governorate

Dr. Amina Saied Mohamed Foad Ahmed Dr. Heba Abd El Kareem Fawzy

Senior Researcher at Agricultural Economics Research Institute, Agricultural Research Center, Egypt.

ARTICLE INFO

Article History

Received:26/6/2025

Accepted:28/8/2025

Keywords:

Price
Elasticity;
Income
Elasticity;
Expenditure
Elasticity
;Demand
Function for
Animal
Protein

ABSTRACT

The animal protein group is one of the most important food groups necessary for human health. The objective of the research is to analyze the demand elasticities (price, income and expenditure) for the animal protein sources under study, in addition to analyzing the demand function for animal protein sources in the rural areas of Sharkia Governorate.

Estimating the price and income elasticities of demand for animal protein goods in the field study sample from rural Sharkia Governorate during 2025 showed that animal protein goods represented by red meat, poultry, and dairy are elastic goods, while fish and eggs are inelastic goods. The negative sign of elasticity for all animal protein goods indicates an inverse relationship between the price of the good and the quantity demanded. As for income elasticity of demand, the positive sign means that the animal protein goods under study (poultry, fish, and eggs) are normal goods, where the quantity demanded increases with rising household income, and they are also essential goods for the family. The demand function equations for animal protein sources also reveal the following statistically significant relationships. There is a statistically significant inverse relationship between the quantity demanded of product and its average price per kilogram. This means that as the price of a specific animal protein increases, the quantity demanded decreases. positive relationship exists between the quantity demanded of a product and the average price per kilogram of substitute goods. When the price of alternative protein sources rises, consumers tend to shift their demand toward the product.

Corresponding Author: Heba Abd El Kareem Fawzy

Email: hebafawzy1983@gmail.com

المقدمة:

تعد مجموعة البروتين الحيواني من أهم المجموعات الغذائية اللازمة لصحة الإنسان، وذلك لإحتوائها على العديد من الأحماض الأمينية الأساسية التي لا يستطيع الجسم إنتاجها بنفسه، ويلعب البروتين الحيواني دوراً حيوياً في نمو الأطفال والمراهقين. وتضم مجموعة البروتين الحيواني كلا من (اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الأسماك، الألبان، البيض) ويعتبر ارتفاع متوسط نصيب الفرد من مصادر البروتين الحيواني مؤشر على تقدم الدول والشعوب وعلى الرغم من أهمية البروتين الحيواني لصحة الفرد إلا أن متوسط نصيب الفرد السنوي منه في مصر ينخفض عن الحد العالمي الوقائي الذي أوصت به منظمتي الأغذية والزراعة (FAO) والصحة العالمية (WHO) والذي يتراوح ما بين 33-40 جم بروتين/ يومياً⁽¹⁾. في حين بلغ متوسط نصيب الفرد من البروتين الحيواني في مصر حوالي 24.6 جم بروتين/يومياً عام 2023. مما يؤثر على صحة الإنسان وقدرته على العمل. ولتغطية هذه الفجوة يجب الإهتمام بالثروة الحيوانية وتنميتها وإيجاد حلول للتحديات والعقبات التي تعوق نموها.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في عجز الإنتاج المحلي عن الوفاء بالإحتياجات الإستهلاكية منه وبالتالي تلجأ الدولة إلى تغطية هذا العجز بالإستيراد من الخارج مما يحمل الخزنة العامة للدولة بالعديد من الأعباء خاصة في ظل ارتفاع سعر الصرف. وفي ظل الزيادة السريعة في كل من عدد السكان وأسعار السلع والمنتجات وإنخفاض القدرة الشرائية الذي يرجع لإنخفاض الدخل الحقيقي للأسر خاصة بالمناطق الريفية أصبح زيادة متوسط نصيب الفرد من مصادر مجموعة البروتين الحيواني يواجه تحدياً كبيراً مما يستلزم دراسة العوامل والمتغيرات المؤثرة على دالة الطلب لكل مصدر من مصادر البروتين الحيواني.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الرئيسية يمكن تحديدها فيما يلي:

- (1) تحليل مروانات الطلب السعرية والدخلية والإنفاقية على مصادر البروتين الحيواني موضع الدراسة.
 - (2) تحليل دالة الطلب على مصادر البروتين الحيواني بريف محافظة الشرقية.
- وترجع أهمية البحث وغيرها من الأبحاث والدراسات الأخرى إلى قدرتها على وضع مؤشرات لمتخذي القرار عند وضع السياسات والبرامج المستقبلية.

مصادر البيانات والأسلوب البحثي:

اعتمد البحث على مصدرين رئيسيين للبيانات أولهما بيانات ثانوية منشورة من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية (نشرة الميزان الغذائي، أعداد متفرقة)، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية، وإحصاءات الثروة الداجنة، وإحصاءات الإنتاج السمكي والحشوي والتصنيع الغذائي عام 2023. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء نشرة عام 2024. ثانيهما تم الاعتماد على بيانات أولية لدراسة ميدانية من خلال إستمارة استبيان صممت خصيصاً لذلك وتم تجميعها بالمقابلات الشخصية مع الأسر الريفية، وتعد هذه العينة طبقية عشوائية حيث تم اختيار المحافظة ثم تحديد المركزين ومنها تحديد قرى العينة وأخيراً الأسر بطريقة عشوائية، تم تجميع 80 مشاهدة (أسرة ريفية) بمستويات دخل مختلفة بقرى العينة موزعة على مركزى بليس و كفر صقر باعتبارهم مراكز إدارية متحضرة سواء من حيث مستوى التعليم أو مستوى التوظيف والدخل والخدمات، حيث يساهم ذلك في سهولة تجميع البيانات والتعاون

مع الباحثين وذلك نظرا لحساسية البيانات المتعلقة بدخل وإنفاق الأسرة. وتم اختيار قرينتي البلاشون بمركز بلبس وكفر السويركى بمركز كفر صقر، بواقع 40 مشاهدة (أسرة ريفية) لكل قرية من تلك القرى الريفية.

النتائج والمناقشات:

يهتم البحث بدراسة أهم المتغيرات الاقتصادية لمجموعة البروتين الحيوانى فى مصر متمثلة فى الإنتاج والإستهلاك والإكتفاء الذاتى ومتوسط نصيب الفرد من خلال تقسيمها إلى فترتين هما: الفترة الأولى ما قبل تحرير سعر الصرف (2010-2016) باعتبارها فترة الأساس، الفترة الثانية ما بعد تحرير سعر الصرف (2017-2023) باعتبارها فترة المقارنة، وحساب معدل التغير بينهما لتقدير اتجاه تطور المتغيرات الاقتصادية. يوضح جدول (1) أن **اللحوم الحمراء** خلال الفترة الأولى ما قبل تحرير سعر الصرف (2010-2016) بلغ متوسط الإنتاج المحلى حوالى 785.57 ألف طن، فى حين بلغ متوسط الإستهلاك 1.15 مليون طن أى أن هناك فجوة غذائية تقدر بحوالى 364.86 ألف طن. وقدر متوسط نسبة الإكتفاء الذاتى 70.28%. كما أن متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء بلغ 9.83 كيلوجرام سنوياً.

اللحوم البيضاء: وبالنسبة لمتوسط الإنتاج المحلى من اللحوم البيضاء بلغ 1.14 مليون طن، فى حين بلغ الإستهلاك 1.19 مليون طن، أى أن هناك فجوة غذائية قدرت بحوالى 51.14 ألف طن بمتوسط نسبة إكتفاء ذاتى 95.87%. وبلغ متوسط نصيب الفرد من اللحوم البيضاء 10.37 كيلوجرام سنوياً.

الأسماك: أما بالنسبة لمتوسط الإنتاج المحلى من الأسماك بلغ 1.45 مليون طن، فى حين بلغ الإستهلاك 1.74 مليون طن، أى أن مقدار الفجوة الغذائية تقدر بحوالى 807.86 ألف طن. بلغ متوسط نسبة الإكتفاء الذاتى 83.63%. كما أن متوسط نصيب الفرد بلغ حوالى 12.19 كيلوجرام سنوياً.

الألبان: أما فيما يتعلق بمتوسط الإنتاج المحلى من الألبان بلغ 5.55 مليون طن، فى حين بلغ متوسط الإستهلاك 6.36 مليون طن، و قدرت الفجوة الغذائية بحوالى 807.86 ألف طن بمتوسط نسبة إكتفاء ذاتى 87.47%. كما أن متوسط نصيب الفرد بلغ حوالى 74.67 كيلوجرام سنوياً.

البيض: وأخيراً بالنسبة لمتوسط الإنتاج المحلى من البيض بلغ 468.29 ألف طن، فى حين بلغ متوسط الإستهلاك 470.28 ألف طن بمقدار فائض حوالى 1.99 ألف طن، وبمتوسط نسبة إكتفاء ذاتى 99.53%. كما أن متوسط نصيب الفرد من البيض بلغ 4.06 كيلوجرام سنوياً.

الفترة الثانية ما بعد تحرير سعر الصرف (2017-2023):

اللحوم الحمراء: بالنسبة لمتوسط الإنتاج المحلى من اللحوم الحمراء بلغ 594.29 ألف طن، بلغ متوسط الإستهلاك 1.01 مليون طن، أى أن هناك فجوة غذائية قدرت بحوالى 476 ألف طن، بمتوسط نسبة إكتفاء ذاتى 58.63%. فى حين بلغ متوسط نصيب الفرد 7.94 كيلوجرام سنوياً .

اللحوم البيضاء: وبالنسبة لمتوسط الإنتاج المحلى من اللحوم البيضاء بلغ 1.92 مليون طن، وبلغ متوسط الإستهلاك 1.97 مليون طن، و قدرت كمية الفجوة الغذائية بحوالى 42.43 ألف طن ، يمثل متوسط نسبة الإكتفاء الذاتى 95.01%. وبلغ متوسط نصيب الفرد من اللحوم البيضاء 13.46 كيلوجرام سنوياً .

الأسماك: أما بالنسبة للأسماك فإن متوسط الإنتاج المحلى بلغ 1.97 مليون طن، وبلغ متوسط الإستهلاك 2.31 مليون طن، بلغت كمية الفجوة الغذائية حوالى 336.57 ألف طن، بمتوسط نسبة إكتفاء ذاتى 85.56%. فى حين بلغ متوسط نصيب الفرد من الأسماك 11.61 كيلوجرام سنوياً.

جدول (1): أهم المتغيرات الاقتصادية لمصادر مجموعة البروتين الحيوانى فى مصر لمتوسط فترتى الدراسة (2016-2010)، (2023-2017).

السلعة	الفترة الأولى (2016-2010)				الفترة الثانية (2023-2017)			
	(الف طن) الإنتاج	(الف طن) الإستهلاك	(%) الإكتفاء الذاتى	متوسط نصيب الفرد (كجم/ سنوياً)	(الف طن) الإنتاج	(الف طن) الإستهلاك	(%) الإكتفاء الذاتى	متوسط نصيب الفرد (كجم/ سنوياً)
اللحوم الحمراء	785.57	1150.43	70.28	9.83	594.29	1018.29	58.63	7.94
اللحوم البيضاء	1144.57	1195.71	95.87	10.37	1928.43	1970.86	95.01	13.46
الأسماك	1457.14	1749	83.63	12.19	1975.86	2312.43	85.56	11.61
الألبان	5559.14	6367	87.47	74.67	5711.57	6357.57	89.85	59.47
البيض	468.29	470.28	99.53	4.06	746.29	745.71	100.08	4.99

1) تم حساب متوسط نسبة الإكتفاء الذاتى كمتوسط هندسي المصدر: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائى ، أعداد متفرقة .

الألبان: أما فيما يتعلق بالألبان فإن متوسط الإنتاج المحلى بلغ 5.71 مليون طن، وبلغ متوسط الإستهلاك 6.35 مليون طن، قدرت الفجوة الغذائية بحوالى 646 ألف طن، بمتوسط نسبة إكتفاء ذاتى 89.85%. وبلغ متوسط نصيب الفرد 59.47 كيلوجرام سنوياً.

البيض: وأخيراً بالنسبة للبيض بلغ متوسط الإنتاج المحلى 746.29 ألف طن، ومتوسط الإستهلاك 745.71 ألف طن، بكمية فائض 0.58 ألف طن، بمتوسط نسبة إكتفاء ذاتى 100.08%، فى حين بلغ متوسط نصيب الفرد 4.99 كيلوجرام سنوياً.

معدل التغير وقيمة إختبار (T) بين متوسطى فترتى الدراسة (2016-2010) (2023-2017):

يتضح من نتائج جدول (2) معدل التغير لأهم المتغيرات الاقتصادية لمجموعة البروتين الحيوانى فى مصر بين فترتى الدراسة (2016-2010) (2023-2017) أن:

اللحوم الحمراء: هناك تناقص فى كل من الإنتاج المحلى بنسبة قدرت بنحو 24.35%، والإستهلاك بنسبة 11.49%، وبناء على ذلك قدر التناقص فى الإكتفاء الذاتى بنسبة 16.58%، وأخيراً متوسط نصيب الفرد تناقص بنسبة 19.23%. ويتضح من نتائج الجدول أن معدل التناقص فى كميات الإنتاج المحلى يفوق معدل التناقص فى الإستهلاك مما يؤثر على معدل الإكتفاء الذاتى ومتوسط نصيب الفرد بالتناقص المستمر، وقد يرجع هذا التناقص فى الإنتاج لعدة أسباب منها إصابة الثروة الحيوانية بالأمراض الوبائية خاصة الحمى القلاعية، وارتفاع أسعار الأعلاف نتيجة للإعتماد على إستيرادها من الخارج مما يؤدى لعزوف الكثير من المربين عن الإستمرار فى مزاولة نشاطهم الإنتاجى⁽⁴⁾. ومما سبق وباستخدام تحليل (t) للفرق بين متوسطين لفترتى الدراسة يتضح أنه بالنسبة للإنتاج يوجد فرق بين الفترتين يقدر بحوالى (6.98)* بدلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 ، أما بالنسبة للإستهلاك يوجد فرق بسيط بين الفترتين يقدر بحوالى (1.45) وهو غير معنوى إحصائياً. بالنسبة للإكتفاء الذاتى يوجد فرق بين الفترتين يقدر بحوالى (3.25)* ذات دلالة إحصائية

عند مستوى معنوية 0.05، وأخيرا بالنسبة لمتوسط نصيب الفرد يوجد فرق بين الفترتين يقدر بحوالى (3.13)* ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05.

اللحوم البيضاء: أتضح وجود تزايد فى كل من معدل التغير لكل من الإنتاج المحلى بنسبة قدرت بنحو 68.49%، والإستهلاك بنسبة 64.83 %، ومتوسط نصيب الفرد بنسبة 29.80 % . أما بالنسبة للإكتفاء الذاتى من اللحوم البيضاء هناك تناقص بمقدار 0.90 % وهو تناقص طفيف ومحدود. ويتضح أن معدل التزايد فى كميات الإنتاج المحلى أكبر من التزايد فى الإستهلاك مما ترتب عليه زيادة فى متوسط نصيب الفرد بالكيلوجرام سنوياً. وباستخدام تحليل (t) للفرق بين متوسطين لفترتى الدراسة يتضح أنه بالنسبة للإنتاج يوجد فرق بين الفترتين يقدر بنحو (8.32)** ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 ، أما بالنسبة للإستهلاك يوجد فرق بين الفترتين يقدر بنحو (9.28)** بدلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01. أما بالنسبة للإكتفاء الذاتى لا يوجد فرق يذكر بين الفترتين ويقدر بنحو (0.33) وهو غير معنوى إحصائياً، وأخيرا بالنسبة لمتوسط نصيب الفرد يوجد فرق بين الفترتين يقدر بنحو (5.76)** وهو ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01.

الأسماك: تبين وجود زيادة فى كل من الإنتاج المحلى بنسبة قدرت بنحو 35.60%، والإستهلاك بنسبة 32.21%، وزيادة فى الإكتفاء الذاتى بنسبة 2.31%، وأخيراً هناك تناقص فى متوسط نصيب الفرد بنسبة 4.76 % . ومن الممكن أن يكون التناقص فى متوسط نصيب الفرد يرجع إلى زيادة عدد السكان بمعدل أسرع من معدل الزيادة فى كميات الإنتاج من الأسماك بالإضافة إلى ارتفاع سعر الأسماك أو غيرها من العوامل. وباستخدام تحليل (t) للفرق بين متوسطين لفترتى الدراسة يتضح فى الإنتاج وجود فرق بين الفترتين يقدر بحوالى (12.52)** وهى ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 ، أما بالنسبة للإستهلاك يوجد فرق بين الفترتين يقدر بحوالى (6.35)** بدلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01. وبالنسبة للإكتفاء الذاتى لا يوجد فرق يذكر بين الفترتين ويقدر بحوالى (0.85) وهو غير معنوى إحصائياً، وأخيرا بالنسبة لمتوسط نصيب الفرد لا يوجد فرق يذكر أيضا بين الفترتين ويقدر بحوالى (0.37) ولا توجد معنوية إحصائية .

الألبان: تبين وجود زيادة فى كل من الإنتاج المحلى بنسبة قدرت بحوالى 2.74 %، والإكتفاء الذاتى بنسبة حوالى 2.72%، فى حين يوجد تناقص فى معدل التغير فى الإستهلاك بمقدار 0.15% . وعلى الرغم من زيادة كمية الإنتاج المحلى وتناقص الكمية المستهلكة ولكن هناك تناقص فى متوسط نصيب الفرد بنسبة 20.36% ترجع لزيادة عدد السكان بمعدل أسرع من الكميات المنتجة وزيادة أسعار الكيلوجرام من الألبان. باستخدام تحليل (t) للفرق بين متوسطين لفترتى الدراسة يتضح فى الإنتاج أنه لا يوجد أى فرق يذكر بين الفترتين ويقدر بحوالى (0.51) وهو غير معنوى إحصائياً ، أما بالنسبة للإستهلاك لا يوجد فرق يذكر أيضا بين الفترتين ويقدر بحوالى (0.05) وهو أيضا غير معنوى إحصائياً. وبالنسبة للإكتفاء الذاتى لا يوجد فرق بين الفترتين يقدر بحوالى (0.63) وغير معنوى إحصائياً، وأخيرا بالنسبة لمتوسط نصيب الفرد يوجد فرق بين الفترتين يقدر بحوالى (7.41)** ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01.

البيض: تبين وجود زيادة فى معدل التغير فى كل من الإنتاج المحلى بنسبة قدرت بحوالى 59.40 %، والإستهلاك بنسبة 58.57%، مما ترتب عليه زيادة فى نسبة الإكتفاء الذاتى بحوالى 0.55 %، أدى إلى زيادة كميات الإنتاج المحلى وزيادة معدل التغير فى متوسط نصيب الفرد بالكيلوجرام بنسبة 22.91% . ومما سبق وباستخدام تحليل (t) للفرق بين متوسطين لفترتى الدراسة يتضح فى الإنتاج وجود فروق بين الفترتين تقدر

بحوالى (6.13)** وهى ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 ، أما بالنسبة للإستهلاك يوجد فرق بين الفترتين يقدر بحوالى (5.95)** ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01. وبالنسبة للإكتفاء الذاتى يوجد فرق بسيط بين الفترتين يقدر بحوالى (1.50) وهو أيضا غير معنوى إحصائيا ، وأخيرا بالنسبة لمتوسط نصيب الفرد يوجد فرق بين الفترتين يقدر بحوالى (2.12) وهو غير معنوى إحصائيا.

جدول (2): معدل التغير لأهم المتغيرات الاقتصادية لمجموعة البروتين الحيوانى فى مصر بين فترتى الدراسة (2016-2010) (2023-2017).

معدل التغير بين الفترتين (%) ⁽¹⁾								السلعة
قيمة (t)	متوسط نصيب الفرد	قيمة (t)	الإكتفاء الذاتى	قيمة (t)	الإستهلاك	قيمة (t) ⁽²⁾	الإنتاج	
*3.13	19.23 -	*3.25	16.58 -	1.45	11.49 -	**6.98	24.35-	اللحوم الحمراء
**5.76 -	29.80	0.33	0.90 -	**9.28 -	64.83	**8.32 -	68.49	اللحوم البيضاء
0.37	4.76 -	0.85-	2.31	**6.35-	32.21	**12.52-	35.60	الأسماك
**7.41	20.36 -	0.63-	2.72	0.05	0.15 -	0.51 -	2.74	الألبان
2.12	22.91	1.50	0.55	**5.95-	58.57	**6.13-	59.36	البيض

(1) معدل التغير بين الفترتين (%) = (فترة المقارنة - فترة الأساس / فترة الأساس) * 100، تم إعتبار فترة الأساس هى الفترة الأولى

(2016-2010)، وفترة المقارنة هي الفترة الثانية (2023-2017).

(2) قيمة (t) نتيجة اختبار للفرق بين متوسطين لفترتى الدراسة.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول (1).

الوضع الراهن لإنتاج البروتين الحيوانى فى محافظة الشرقية

تتميز محافظة الشرقية بتعدد وتنوع مصادر البروتين الحيوانى المختلفة التى تتمتع بها المحافظة حيث بلغت الكمية المنتجة من اللحوم الحمراء حوالى 7.241 ألف طن، تمثل نحو 3% من مثيلتها على مستوى الجمهورية وذلك عام 2023. فى حين قدرت الكمية المنتجة من اللحوم البيضاء بالشرقية 12.624 ألف طن من مصادرها المختلفة، تمثل نحو 12.13% من مثيلتها على مستوى الجمهورية. أما بالنسبة للكمية المنتجة من الأسماك بلغت حوالى 12.07 ألف طن عن طريق الإستزراع المكثف، فى حين قدرت الكمية المنتجة من الإستزراع بالمياه الجارية بحوالى 20 ألف طن، وبالتالي إجمالى الكمية المنتجة من الأسماك حوالى 32 ألف طن بمحافظة الشرقية. أما فيما يتعلق بالكمية المنتجة من الألبان بلغت حوالى 69.227 ألف طن من اللبن الخام المحلى (أبقار وجاموس)، تمثل نحو 4.71 % من مثيلتها على مستوى الجمهورية. وأخيرا بالنسبة للكمية المنتجة من البيض بلغت حوالى 4762 مليون بيضة، تمثل نحو 34.03% وذلك خلال عام 2023⁽⁶⁾.

منهج إختيار العينة الميدانية للدراسة:

تصنف عينة الدراسة الميدانية كعينة طبقية عشوائية فمحافظة الشرقية تقع ضمن منطقة الوجه البحرى والتى تضم ثمانية محافظات.

إطار العينة: تعتبر محافظة الشرقية إطارا للعينة، حيث بلغ عدد سكان الريف بها حوالى 4.999 مليون نسمة، تمثل 62.49 % من إجمالى سكان المحافظة والذى بلغ حوالى 8 مليون نسمة، وبلغت نسبة إجمالى ريف الشرقية نحو 8.15% من إجمالى ريف الجمهورية والذى بلغ 61.358 مليون نسمة. أما عن مركزى العينة

(بليبس، كفر صقر) فقد بلغت نسبة سكان الريف بهما نحو 14.18%، 5.21% على الترتيب من مثيلتها على مستوى محافظة الشرقية(2).

وحدة العينة: اعتبرت وحدة العينة هي الأسرة الريفية، حيث سحبت العينة بطريقة عشوائية ممثلة لنمط الإنفاق الأسرى. وبلغ عدد المفردات في كل قرية 40 أسرة ريفية، وهو حجم يتيح التحليل الإحصائي بنسبة خطأ تقدير مقبولة.

جمع البيانات: تم تجميع إستمارة الأستبيان بالمقابلات الشخصية مع رب الأسرة، لإستيفاء بنود الإستمارة والتي تمثلت في متوسط دخل الأسرة الريفية، متوسط عدد أفراد الأسرة، متوسط الإنفاق الشهري على مصادر البروتين المختلفة موضع الدراسة، ومتوسط الإنفاق الغذائي، متوسط الإنفاق غير الغذائي كما هو موضح بجدول(3).

توصيف المتغيرات الإقتصادية لقرى عينة الدراسة الميدانية بريف محافظة الشرقية:

تشير بيانات جدول (3) توصيف المتغيرات الإقتصادية بقرى عينة الدراسة الميدانية بريف محافظة الشرقية خلال عام 2025 إلى أن متوسط عدد أفراد الأسرة بالعينة بلغ حوالي 5.2 فرد، بلغ متوسط الإنفاق الغذائي للأسرة على مصادر البروتين الحيوانى (اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الأسماك، الألبان، البيض) حوالي 29.658 ألف جنيه سنوياً يمثل 24.59% من جملة الدخل السنوى الأسرى والذي بلغ 120.564 ألف جنيه، فى حين بلغ الإنفاق على باقى السلع والمنتجات الغذائية (مثل الخضرا والفاكهة والمشروبات وغيرها) حوالي 28.596 ألف جنيه يمثل 23.72% من جملة الدخل السنوى للأسرة.

وبذلك قدر جملة الإنفاق الغذائى بحوالى 58.254 ألف جنيه يمثل 48.31%، فى حين قدر الإنفاق غير الغذائى (المسكن، الملابس، الصحة، المواصلات، التعليم وغيرها) بحوالى 43.459 ألف جنيه سنوياً يمثل 36.05% وذلك من إجمالى الدخل الأسرى السنوى. وأخيراً قدرت المدخرات النقدية بحوالى 18.851 ألف جنيه سنوياً للأسرة وهى تمثل حوالى 15.64%.

ومما سبق يتضح أهمية شراء سلع البروتين الحيوانى بالنسبة لجميع مبحوثين العينة وتوجيه ربع الدخل الأسرى السنوى فى هذا البند.

جدول (3) توصيف المتغيرات الإقتصادية بقرى عينة الدراسة الميدانية بمحافظه الشرقية خلال عام 2025.

البيان (للأسرة)	الوحدة	متوسط العينة	(%) ⁽¹⁾
متوسط عدد الأفراد	فرد	5.2	—
الإنفاق على البروتين الحيوانى	ألف جنيه/سنوياً	29.658	24.59
الإنفاق علي باقى السلع والمنتجات الغذائية		28.596	23.72
جملة الإنفاق الغذائى		58.254	48.31
الإنفاق غير الغذائى		43.459	36.05
إجمالى الإنفاق الكلى		101.713	84.36
المدخرات النقدية		18.851	15.64
الدخل الأسرى السنوى		120.564	100

(1) منسوبة لإجمالى الدخل الأسرى السنوى

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية بمحافظه الشرقية خلال عام 2025.

الكمية والقيمة المنفقة لشراء مصادر البروتين الحيوانى بعينة الدراسة الميدانية:

تشير بيانات جدول (4) إلى أن متوسط إستهلاك الأسرة السنوى من مصادر البروتين الحيوانى يختلف من نوع إلى آخر على حسب أذواق الأفراد، وسعر كيلوجرام مصدر البروتين والعديد من العوامل الأخرى التى سيتناولها البحث فى الجزء التالى:

- **اللحوم الحمراء:** بلغ متوسط الكمية المستهلكة من اللحوم الحمراء على مستوى الأسرة حوالى 33.6 كيلوجرام سنوياً بمتوسط سعر للكيلوجرام 368.1 جنيه، وبالتالي بلغت قيمة الإنفاق الأسرى لشراء اللحوم الحمراء حوالى 12.368 ألف جنيه تمثل 41.70% من جملة القيمة المنفقة لشراء مصادر البروتين الحيوانى بالعينة والمقدر بحوالى 29.658 ألف جنيه سنوياً.

- **اللحوم البيضاء:** بلغ متوسط الكمية المستهلكة من اللحوم البيضاء على مستوى الأسرة حوالى 104.95 كيلوجرام سنوياً بمتوسط سعر للكيلوجرام حوالى 84.9 جنيه، وبالتالي قدرت قيمة الإنفاق الأسرى لشراء اللحوم البيضاء حوالى 8.910 ألف جنيه سنوياً يمثل 30.04% .

- **الأسماك:** أما فيما يتعلق بمتوسط إستهلاك الأسرة من الأسماك بلغ حوالى 55.49 كيلوجرام سنوياً. بمتوسط سعر للكيلوجرام حوالى 78.5 جنيه وقدر الإنفاق الأسرى لشراء الأسماك حوالى 4.355 ألف جنيه، حيث يمثل نحو 14.68%.

- **الألبان:** بلغ متوسط إستهلاك الأسرة حوالى 88.48 كيلوجرام سنوياً بمتوسط سعر للكيلوجرام 25.09 جنيه، وبالتالي تقدر قيمة الإنفاق الأسرى لشراء الألبان حوالى 2.219 ألف جنيه تمثل حوالى 7.48% .

- **البيض:** وأخيراً بلغ متوسط إستهلاك الأسرة حوالى 436.18 بيضة سنوياً بمتوسط سعر 3.9 جنيه للبيضة، وبالتالي قدرت قيمة الإنفاق لشراء البيض حوالى 1.806 ألف جنيه يمثل حوالى 6.10% .

كما تشير نتائج جدول (4) إلى أن متوسط إستهلاك الفرد السنوى من مصادر البروتين الحيوانى بلغ حوالى 6.46 كيلوجرام للحوم الحمراء، 20.18 كيلوجرام للحوم البيضاء، وحوالى 10.67 كيلوجرام للأسماك، وحوالى 17.02 كيلوجرام للألبان، وأخيراً البيض بلغ متوسط إستهلاك الفرد حوالى 89.08 بيضة سنوياً. وهذا يعنى أن الأهمية النسبية للإنفاق على سلع البروتين الحيوانى ارتفعت لتصل أقصاها فى اللحوم الحمراء بنسبة 41.70%، وانخفضت لتصل أدناها فى البيض بنسبة 6.10% من إجمالى قيمة الإنفاق على مصادر البروتين الحيوانى والتى قدرت بحوالى 29.658 ألف جنيه بريف عينة الدراسة الميدانية عام 2025 .

مرونة الطلب السعرية والدخلية والإنفاقية للبروتين الحيوانى للعينة:

تشير بيانات جدول (5) مرونة الطلب السعرية والدخلية والإنفاقية لسلع البروتين الحيوانى بقرى العينة بمحافظة الشرقية خلال 2025 إلى أن سلع البروتين الحيوانى متمثلة فى اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الألبان هى عبارة عن سلع مرنة ويقصد بذلك أن أى تغيير فى سعر السلعة بالإرتفاع أو الإنخفاض يؤدى إلى تغيير أكبر فى الكمية المطلوبة من السلعة نفسها، وقد يرجع ذلك إلى ارتفاع سعر هذه السلع بصورة كبيرة بالنسبة للمستهلكين وبالتالي أى زيادة ولو طفيفة بالسعر يؤدى إلى إنخفاض الكمية المطلوبة منها، أما عن الأسماك والبيض فهى سلع غير مرنة. كما أن الإشارة السالبة للمرونة فى كل من سلع البروتين الحيوانى تعنى وجود علاقة عكسية بين سعر السلعة والكمية المطلوبة منها وهذا يتوافق مع المنطق الإقتصادى للنظرية.

جدول (4): جدول تقديري للكمية والسعر والقيمة المنفقة لشراء مصادر البروتين الحيوانى لعينة الدراسة الميدانية بريف محافظة الشرقية 2025.

البند	الوحدة	متوسط العينة
اللحوم الحمراء: الكمية الأسرة الكمية للفرد سعر الكيلوجرام القيمة المنفقة لشراء اللحوم الحمراء (1)	كجم/سنويا كجم/سنويا جنيه ألف جنيه للأسرة	33.6 6.46 368.1 12.368
(%) (2)		41.70
اللحوم البيضاء: الكمية الأسرة الكمية للفرد سعر الكيلوجرام القيمة المنفقة لشراء اللحوم البيضاء (1)	كجم/سنويا كجم/سنويا جنيه ألف جنيه للأسرة	104.95 20.18 84.9 8.910
(%) (2)		30.04
الأسماك: الكمية الأسرة الكمية للفرد سعر الكيلوجرام القيمة المنفقة لشراء الأسماك (1)	كجم/سنويا كجم/سنويا جنيه ألف جنيه للأسرة	55.49 10.67 78.5 4.355
(%) (2)		14.68
الألبان: الكمية الأسرة الكمية للفرد سعر الكيلوجرام القيمة المنفقة لشراء الألبان (1)	كجم/سنويا كجم/سنويا جنيه ألف جنيه للأسرة	88.48 17.02 25.09 2.219
(%) (2)		7.48
البويض: الكمية الأسرة الكمية للفرد سعر البويضه القيمة المنفقة لشراء البيض (1)	بيوضه/سنويا بيوضه/سنويا جنيه ألف جنيه للأسرة	463.18 89.08 3.9 1.806
(%) (2)		6.10
إجمالي قيمة الإنفاق على مصادر البروتين الحيوانى		29.658

(1) القيمة بالجنيه محسوبة من الكمية بالكيلوجرام سنوياً للأسرة مضروباً فى سعر الكيلوجرام بالجنيه،

(2) النسبة المئوية محسوبة من قسمة قيمة البروتين للأسرة السنوى بالجنيه (لحوم حمراء، لحوم بيضاء، أسماك ، بيض ، ألبان) // الإنفاق الغذائي السنوى للأسرة بالألف جنيه .

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة الميدانية 2025.

ومما سبق يتضح أن مرونة الطلب للسعر تختلف من سلعة لأخرى، وهذا الاختلاف يرجع لطبيعة أو خصائص هذه السلعة، حيث أنه وفقا للمفهوم الإقتصادي فإن الخصائص الهامة المؤثرة في طبيعة الطلب على سلعة هي درجة أهمية تلك السلعة للمستهلك، ووجود بدائل للسلعة فكما كانت السلعة ضرورية للمستهلك كان الطلب عليها أقل مرونة، وكما لم يتوافر للسلعة بدائل فإن الطلب عليها أيضا أقل مرونة.

أما بالنسبة لمرونة الطلب للدخل والتي تُعرف على أنها التغير كنسبة مئوية في الكمية المطلوبة لكل 1% تغير في الدخل، فإن الإشارة الموجبة تعني أن سلع البروتين الحيواني موضع الدراسة طبيعية تزيد الكمية المطلوبة منها بزيادة الدخل الأسرى وطبقا لمعامل المرونة الدخلية تعد اللحوم البيضاء والأسماك والبيض سلع ضرورية للأسرة. فيما تعد اللحوم الحمراء واللبن سلع شبه ضرورية.

وفيما يتعلق بالمرونة الإنفاقية والتي تعني التغير في الإنفاق النقدي على السلعة بالنسبة إلى التغير في الدخل⁽⁴⁾، حيث توضح نتائج جدول (5) أن المرونة الإنفاقية لمصادر البروتين الحيواني موضع الدراسة موجبة وأقل من الواحد الصحيح أي أنها سلع ضرورية.

جدول (5): مرونة الطلب السعرية والدخلية والإنفاقية لسلع البروتين الحيواني بقرى العينة بمحافظة الشرقية 2025.

السلعة	المرونة	اللحوم الحمراء	اللحوم البيضاء	الأسماك	اللبن	البيض
مرونة الطلب السعرية ¹	1.23-	1.20-	0.67-	1.23-	0.52-	
مرونة الطلب الدخلية ²	0.79	0.51	0.40	0.75	0.27	
المرونة الإنفاقية ³	0.76	0.50	0.44	0.65	0.16	

1) مرونة الطلب السعرية = (التغير في الكمية / التغير في السعر) × (السعر / الكمية)

2) مرونة الطلب الدخلية = (التغير في الكمية / التغير في الدخل) × (الدخل / الكمية)

3) المرونة الإنفاقية = (التغير في الإنفاق / التغير في الدخل) × (الدخل / الإنفاق)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة الميدانية 2025

- محددات الطلب على مصادر البروتين الحيواني بقرى العينة بمحافظة الشرقية :

تم اختبار العديد من الطرق الإحصائية المختلفة لتحديد أفضل وأدق أسلوب تحليل إحصائي منطقي يتماشى مع البيانات المتاحة ويتطابق مع أساسيات النظرية الاقتصادية وتم التوصل إلى استخدام العلاقة الانحدارية الخطية متعددة المتغيرات في تحليل البيانات وعرض ما توصلت إليه الدراسة من نتائج وذلك بغرض التوصل إلى المتغيرات التي تحدد الكميات المطلوبة على مصادر البروتين الحيواني موضع الدراسة وقد أخذت العلاقة الانحدارية الخطية متعددة المتغيرات الشكل التالي :

$$\text{معادلة 1: } \text{ك ط}_1 = 29.79 - 0.09 \text{ س}_1 \text{ هـ} + 0.43 \text{ س}_2 \text{ هـ} + 0.09 \text{ س}_3 \text{ هـ} + 0.02 \text{ س}_4 \text{ هـ}$$

$$\text{ر}^2 = 0.82 \quad \text{ف} = 50.84^{**} \quad \begin{matrix} *(2.67-) \\ *(2.14) \\ *(1.9) \\ ** (17.53) \end{matrix}$$

حيث أن:

ك ط₁ = الكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء بالكيلو جرام سنويا في المشاهدة هـ.

س₁ هـ = متوسط سعر الكيلو جرام من اللحوم الحمراء بالجنيه في المشاهدة هـ .

س₂ هـ = متوسط سعر الكيلو جرام من اللحوم البيضاء في المشاهدة هـ .

س3هـ = متوسط سعر الكيلوجرام من الأسماك بالجنيه فى المشاهدة هـ .
 س4هـ = متوسط الدخل السنوى للأسرة الريفية بالآلف جنيه فى المشاهدة هـ .
 الأرقام بين الأقواس تشير إلى قيمة ت، ** معنوى عند 0.01، * معنوى عند 0.05

يتضح من معادلة (1) تقدير دالة الطلب على اللحوم الحمراء بقرى العينة بمحافظة الشرقية خلال عام 2025 أن الكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء بالكيلوجرام سنوياً تتناسب بصورة طردية مع كل من متوسط سعر كيلوجرام اللحوم البيضاء بالجنيه، ومتوسط سعر كيلوجرام الأسماك بالجنيه عند مستوى معنوية (0.05) وهذا يعنى أنه بزيادة سعر كيلوجرام اللحوم البيضاء والأسماك تزداد الكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء وذلك لأنه بزيادة أسعار هذه السلع تنخفض الكمية المطلوبة عليها ويتوجه المستهلك بعد ذلك لزيادة الكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء التى تعتبر مصدر آخر للبروتين الحيوانى. وهناك علاقة طردية موجبة عند مستوى معنوية (0.01%) ما بين الكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء من جهة والدخل السنوى للأسرة بالآلف جنيه حيث تزداد الكميات المطلوبة من اللحوم الحمراء عند زيادة الدخل الأسرى حيث أنها تعتبر الخيار الأول والأفضل للمبجوثين ما بين مصادر البروتين الحيوانى ونظراً لارتفاع سعره فى الآونة الأخيرة أصبح متوسط نصيب الفرد منه منخفض جداً مقارنة بالفترات السابقة ونظراً لتعدد الأنواع منها فيزداد الطلب عليها عند زيادة الدخل وذلك بعينة الدراسة الميدانية. فى حين تتناسب الكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء بالكيلوجرام سنوياً بصورة عكسية مع متوسط سعر كيلوجرام اللحوم الحمراء بالجنيه وذلك عند مستوى معنوية (0.01) وهذا يوافق النظرية الإقتصادية بأنه عند زيادة متوسط سعر كيلوجرام أي سلعة تنناقص الكمية المطلوبة منها، وبلغ معامل التحديد 0.82 أى أن هذه المتغيرات معاً تفسر 82% والباقى يرجع لعوامل أخرى غير مدروسة، وبلغت نسبة (ف) المحسوبة 50.84 وهى معنوية عند مستوى 0.01%.

$$\text{معادلة 2 : ك ط} = 87.59 - 1.26 \text{ س1هـ} + 0.45 \text{ س2هـ} + 1.76 \text{ س3هـ} + 1.06 \text{ س4هـ} + 9.43 \text{ س5هـ} + 0.03 \text{ س6هـ} \\
\text{*(2.17-)} \quad \text{*(2.28)} \quad \text{*(1.84)} \quad \text{*(1.84)} \quad \text{*(1.84)} \quad \text{** (7.18)} \\
\text{ر}^2 = 0.77 \quad \text{ف} = 15.36 **$$

حيث أن:

ك ط = الكمية المطلوبة من اللحوم البيضاء بالكيلو جرام سنوياً فى المشاهدة هـ .
 س1هـ = متوسط سعر الكيلوجرام من اللحوم البيضاء بالجنيه فى المشاهدة هـ .
 س2هـ = متوسط سعر الكيلوجرام من الأسماك فى المشاهدة هـ .
 س3هـ = متوسط سعر الكيلوجرام من اللبن بالجنيه فى المشاهدة هـ .
 س4هـ = متوسط سعر البيضة بالجنيه فى المشاهدة هـ .
 س5هـ = متوسط عدد أفراد الأسرة .
 س6هـ = متوسط الدخل السنوى للأسرة الريفية بالآلف جنيه فى المشاهدة هـ .

تشير نتائج معادلة (2) تقدير دالة الطلب على اللحوم البيضاء بقرى العينة بمحافظة الشرقية خلال عام 2025 إلى أن الكمية المطلوبة من اللحوم البيضاء بالكيلوجرام سنوياً تتناسب بصورة طردية مع كل من عدد أفراد الأسرة بالفرد، ومتوسط الدخل السنوى للأسرة الريفية بالآلف جنيه عند مستوى معنوية (0.01) وهذا يتناسب مع المنطق الإقتصادى لأنه بزيادة عدد أفراد الأسرة تزايد الكميات المطلوبة من اللحوم البيضاء بسبب انخفاض سعرها مقارنة بسعر اللحوم الحمراء المرتفع جداً والذي يصل إلى أضعاف اللحوم البيضاء، وكذلك

أرتفاع متوسط الدخل السنوى يترتب عليها زيادة الطلب على اللحوم البيضاء بالكيلوجرام وهذا يوضح أن اللحوم البيضاء سلعة ضرورية للمستهلك. أما بالنسبة لمتوسط سعر الكيلوجرام من الأسماك بالجنيه، ومتوسط سعر كيلوجرام اللبن بالجنيه، ومتوسط سعر البيضة بالجنيه فإنه يتناسب طردياً مع الكمية المطلوبة بالكيلوجرام من اللحوم البيضاء ولكن عند مستوى معنوية (0.05). فى حين تتناسب الكمية المطلوبة من اللحوم البيضاء بالكيلوجرام سنوياً بصورة عكسية مع متوسط سعر الكيلوجرام من اللحوم البيضاء بالجنيه عند مستوى معنوية (0.05) وهذا يتوافق مع النظرية الإقتصادية أيضاً. وبلغ معامل التحديد 0.77 أى أن هذه المتغيرات معاً تفسر 77% والباقى يرجع لعوامل أخرى غير مدروسة، وبلغت نسبة (ف) المحسوبة 15.36 وهى معنوية عند مستوى 0.01%.

$$\text{معادلة 3: } K_3 = -45.69 + 1.08 S_1 + 1.64 S_2 + 6.54 S_3 + 0.02 S_4$$

$$F = 10.61 \quad R^2 = 0.71 \quad \begin{matrix} (5.89) & (2.53) & (1.89) & (5.72) \\ ** & * & * & ** \end{matrix}$$

حيث أن:

ك₃ = الكمية المطلوبة من الأسماك بالكيلو جرام سنوياً فى المشاهدة هـ.

س₁ هـ = متوسط سعر الكيلوجرام من الأسماك بالجنيه فى المشاهدة هـ .

س₂ هـ = متوسط سعر الكيلوجرام من اللحوم البيضاء فى المشاهدة هـ .

س₃ هـ = متوسط سعر الكيلوجرام من الألبان بالجنيه فى المشاهدة هـ .

س₄ هـ = متوسط الدخل السنوى للأسرة الريفية بالآلف جنيه فى المشاهدة هـ .

الأرقام بين الأقواس تشير إلى قيمة ت، ** معنوى عند 0.01، * معنوى عند 0.05

تشير نتائج معادلة (3) تقدير دالة الطلب على الأسماك فى ريف محافظة الشرقية خلال عام 2025 إلى وجود علاقة طردية ومعنوية إحصائياً ما بين الكمية المطلوبة من الأسماك وكلا من سعر كيلوجرام الدواجن، سعر كيلوجرام اللبن، وذلك عند مستوى معنوية (0.05). فى حين توجد علاقة طردية ومعنوية إحصائياً بين الكمية المطلوبة من الأسماك بالكيلوجرام، ودخل الأسرة بالآلف جنيه وذلك عند مستوى معنوية (0.01) مما يتماشى مع المنطق الإقتصادى فكما ازداد الدخل الأسرى زادت الكميات المطلوبة من الأسماك. أما بالنسبة للكمية المطلوبة من الأسماك بالكيلوجرام فإنها تتناسب تناسباً عكسياً مع متوسط سعر كيلوجرام الأسماك بالجنيه عند مستوى معنوية (0.01). وهذه المتغيرات معاً تفسر 71% والباقى يرجع لعوامل أخرى غير مدروسة، وبلغت نسبة (ف) المحسوبة 10.61 وهى معنوية عند مستوى 0.01%.

$$\text{معادلة (4) } K_4 = 82.31 - 2.69 S_1 + 0.33 S_2 + 7.62 S_3 + 12.14 S_4 + 0.04 S_5$$

$$F = 8.83 \quad R^2 = 0.63 \quad \begin{matrix} (2.98) & (1.97) & (1.89) & (2.89) & (5.47) \\ ** & * & * & ** & ** \end{matrix}$$

حيث أن:

ك₄ = الكمية المطلوبة من الألبان بالكيلو جرام سنوياً فى المشاهدة هـ.

س₁ هـ = متوسط سعر الكيلوجرام من الألبان بالجنيه فى المشاهدة هـ .

س₂ هـ = متوسط سعر الكيلوجرام من الأسماك بالجنيه فى المشاهدة هـ .

س₃ هـ = متوسط سعر البيضة بالجنيه فى المشاهدة هـ .

س₄ هـ = متوسط عدد أفراد الأسرة

س₅ هـ = متوسط الدخل السنوى للأسرة الريفية بالآلف جنيه فى المشاهدة هـ .

الأرقام بين الأقواس تشير إلى قيمة ت، ** معنوى عند 0.01، * معنوى عند 0.05
تشير نتائج معادلة (4) تقدير دالة الطلب على الألبان في ريف محافظة الشرقية خلال عام 2025 إلى أن الكمية المطلوبة من الألبان تتناسب بصورة طردية مع كل من سعر كيلوجرام الأسماك بالجنيه، وسعر البيضة بالجنيه عند مستوى معنوية (0.05). وتتناسب الكمية المطلوبة من الألبان بالكيلوجرام بصورة طردية مع عدد الأفراد الأسرة ومتوسط الدخل السنوي بالآلاف جنيه للأسرة وذلك عند مستوى معنوية (0.01) وهذا يعنى أنه بزيادة عدد أفراد الأسرة وزيادة الدخل الأسري السنوي بالآلاف جنيه تتزايد الكمية المطلوبة من الألبان بالكيلوجرام ويرجع ذلك إلى احتياج بعض الفئات العمرية لاسيما الأطفال والنساء الحوامل وأصحاب هشاشة العظام إلى الألبان وبالتالي بتزايد كلا من الدخل الأسري وعدد الأفراد كلا على حدة تتزايد الكمية المطلوبة على الألبان بالكيلوجرام سنوياً. أما بالنسبة للكمية المطلوبة من الألبان بالكيلوجرام تتناسب عكسياً مع متوسط سعر كيلوجرام اللبن بالجنيه عند مستوى معنوية (0.01) بلغ معامل التحديد للمعادلة 0.63 أى أن هذه المتغيرات معاً تفسر 63% والباقي يرجع لعوامل أخرى غير مدروسة، وبلغت نسبة (ف) المحسوبة 8.83 وهى معنوية عند مستوى 0.01%.

ويتضح من نتائج معادلات دالة الطلب على مصادر البروتين الحيوانى المختلفة السابقة أن:

- وجود علاقة عكسية سالبة ومعنوية إحصائياً بين الكمية المطلوبة من السلعة موضع الدراسة ومتوسط سعر كيلوجرام من نفس السلعة بالجنيه، بمعنى أن أى زيادة فى سعر السلعة يقلل من الكمية المطلوبة منها ويتجه المستهلك إلى زيادة الكميات المطلوبة من السلع البديلة وهذا يؤكد مرونة هذه المصادر للبروتين الحيوانى موضع الدراسة.
- هناك علاقة طردية موجبة بين الكمية المطلوبة من سلعة ما ومتوسط سعر كيلوجرام من السلع البديلة.
- أما بالنسبة لعدد أفراد الأسرة فهناك علاقة طردية موجبة مع الكميات المطلوبة من السلعة ولكن تختلف درجة المعنوية على حسب نوع السلعة موضع الدراسة.
- هناك علاقة طردية موجبة معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01) بين الكميات المطلوبة من مصادر البروتين المختلفة لها مع زيادة الدخل الأسري السنوي بالآلاف جنيه وهذا يعنى أنه بزيادة الدخل تزداد الكمية المطلوبة من السلعة موضع الدراسة وهذا يوضح أن هذه السلع هى سلع ضرورية للمستهلكين.

الملخص

تضم مجموعة البروتين الحيوانى كلا من (اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الأسماك، الألبان، البيض) ينخفض متوسط نصيب الفرد السنوى فى مصر والذي يبلغ حوالى 24.6 جم بروتين/يومياً عام 2023 عن الحد العالمى الوقائى الذي أوصت به منظمى الأغذية والزراعة (FAO) والصحة العالمية (WHO) والذي يتراوح ما بين 33-40 جم بروتين/يومياً. مما يؤثر على صحة الإنسان وقدرته على العمل. ولتغطية هذه الفجوة يجب الإهتمام بالثروة الحيوانية وتنميتها وإيجاد حلول للتحديات والعقبات التى تعوق نمو الثروة الحيوانية بالإضافة إلى تفعيل دور الدولة بالسيطرة على الأسعار ومراقبة الأسواق، تتمثل مشكلة البحث فى عجز الإنتاج المحلى عن الوفاء بالإحتياجات الإستهلاكية منه وبالتالي تلجأ الدولة إلى تغطية هذا العجز بالإستيراد من الخارج، وفى ظل الزيادة السريعة فى كل من عدد السكان وأسعار السلع والمنتجات وإنخفاض القدرة الشرائية الذي يرجع لإنخفاض الدخل الحقيقى للأسر خاصة فى المناطق الريفية أصبح زيادة كمية متوسط نصيب الفرد من مصادر مجموعة البروتين

الحيوانى تواجه تحدياً كبيراً مما يستلزم دراسة العوامل والمتغيرات المؤثرة على دالة الطلب لكل مصدر من مصادر البروتين الحيوانى، يهدف البحث إلى تحليل الوضع الراهن لأهم المتغيرات الإقتصادية لمجموعة البروتين الحيوانى فى مصر خلال فترتى الدراسة (2016-2010)، (2017-2023)، قياس المرونة السعرية للطلب على مصادر البروتين الحيوانى المختلفة موضع الدراسة، وأخيراً تحليل دالة الطلب على مصادر البروتين الحيوانى بريف محافظة الشرقية. اعتمد البحث على مصدرين رئيسيين للبيانات وهما: بيانات أولية لدراسة ميدانية تم إجراؤها فى ريف محافظة الشرقية من خلال إستمارة إستبيان، بيانات ثانوية منشورة من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الإقتصادية (نشرات الميزان الغذائى، أعداد متفرقة)، نشرات إحصاءات الثروة الحيوانية والداجنة والإنتاج السمكى.

وكانت من أهم النتائج التى توصل إليها البحث:

- بقياس معدل التغير بين فترتى الدراسة تبين أنه بالنسبة للحوم الحمراء هناك تناقص فى كل من الإنتاج المحلى بنسبة 24.35%، والإستهلاك بنسبة 11.49%، والإكتفاء الذاتى بنسبة 16.58%، ومتوسط نصيب الفرد بنسبة 19.23%، وبالنسبة للحوم البيضاء أُنضح وجود تزايد فى كل من معدل التغير لكل من الإنتاج المحلى بنسبة 68.49%، والإستهلاك بنسبة 64.83%، ومتوسط نصيب الفرد بنسبة 29.80%. أما بالنسبة للإكتفاء الذاتى من اللحوم البيضاء هناك تناقص بمقدار 0.90%، أما بالنسبة للأسماك تبين وجود زيادة فى كل من الإنتاج المحلى بنسبة 35.60%، والإستهلاك بنسبة 32.21%، والإكتفاء الذاتى بنسبة 2.31%، هناك تناقص فى متوسط نصيب الفرد بنسبة 4.76%.
- أما فيما يتعلق بقياس معدل التغير بين فترتى الدراسة فى الألبان تبين وجود زيادة فى كل من الإنتاج المحلى بنسبة قدرت بحوالى 2.74%، والإكتفاء الذاتى بنسبة 2.72%، فى حين يوجد تناقص فى معدل التغير فى الإستهلاك بمقدار 0.15%. وأخيراً بالنسبة للبيض تبين وجود زيادة فى معدل التغير فى كل من الإنتاج المحلى بنسبة قدرت بحوالى 59.40%، والإستهلاك بنسبة 58.57%، مما ترتب عليه زيادة فى نسبة الإكتفاء الذاتى بحوالى 0.55%، مما ترتب على زيادة كميات الإنتاج المحلى زيادة معدل التغير فى متوسط نصيب الفرد بالكيلوجرام بنسبة 22.91%.
- بلغ متوسط الإنفاق الغذائى للأسرة على مصادر البروتين الحيوانى حوالى 29.658 ألف جنيه سنوياً، فى حين بلغ الإنفاق على باقى السلع والمنتجات 28.596 ألف جنيه، وقدر جملة الإنفاق الغذائى بحوالى 58.254 ألف جنيه. بلغ الإنفاق غير الغذائى حوالى 43.459 ألف جنيه سنوياً من إجمالى الإنفاق الكلى والذي بلغ 101.713 ألف جنيه للأسرة سنوياً، قدرت المدخرات النقدية بحوالى 18.851 ألف جنيه سنوياً للأسرة، وبحساب نسبة الإنفاق على مصادر البروتين الحيوانى بالعينة نجد أنها تمثل 24.59% من قيمة الدخل الأسرى السنوى والذي بلغ حوالى 120.564 ألف جنيه بعينة الدراسة الميدانية بريف محافظة الشرقية خلال عام 2025.
- بلغت قيمة الإنفاق الأسرى لشراء اللحوم الحمراء حوالى 12.368 ألف جنيه تمثل 41.70% من جملة الإنفاق على مجموعة البروتين الحيوانى والذي يقدر بحوالى 29.658 ألف جنيه، أما بالنسبة للحوم البيضاء قدرت قيمة الإنفاق الأسرى لشراء اللحوم البيضاء بحوالى 8.910 ألف جنيه سنوياً يمثل 30.04%، بالنسبة

للأسماك قدر الإنفاق الأسرى لشراء الأسماك حوالى 4.355 ألف جنيه يمثل 14.68%، بالنسبة للألبان قدرت قيمة الإنفاق الأسرى لشراء الألبان حوالى 2.219 ألف جنيه تمثل حوالى 7.48%، وأخيراً البيض قدرت قيمة الإنفاق لشراء البيض حوالى 1.806 ألف جنيه يمثل حوالى 6.10% من جملة الإنفاق على مجموعة البروتين الحيوانى والذي قدر بحوالى 29.658 ألف جنيه.

- قدر متوسط إستهلاك الفرد السنوى حوالى 6.46 كيلوجرام للحوم الحمراء، 20.18 كيلوجرام للحوم البيضاء، وحوالى 10.67 كيلوجرام للأسماك، وحوالى 17.02 كيلوجرام للألبان، وأخيراً البيض بلغ متوسط إستهلاك الفرد حوالى 89.08 بيضة سنوياً. وهذا يعنى أن الأهمية النسبية للإنفاق على سلع البروتين الحيوانى أرتفعت لتصل أقصاها فى اللحوم الحمراء بنسبة 41.70%، وإنخفضت لتصل أدناها فى البيض بنسبة 6.10% . بعينة الدراسة الميدانية.

- تشير بيانات معادلات مرونة الطلب السعرية والدخلية لسلع البروتين الحيوانى بعينة الدراسة الميدانية فى ريف محافظة الشرقية وذلك خلال 2025 إلى أن سلع البروتين الحيوانى متمثلة فى اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الألبان، سلع مرنة ويقصد بذلك أن أى تغيير فى سعر السلعة بالارتفاع أو الانخفاض يؤدى إلى تغيير أكبر فى الكمية المطلوبة من السلعة نفسها، أما عن الأسماك والبيض فتعد سلع غير مرنة، كما أن الإشارة السالبة للمرونة فى كل من سلع البروتين الحيوانى تعنى وجود علاقة عكسية بين سعر السلعة والكمية المطلوبة. أما بالنسبة لمرونة الطلب الدخلية فإن الإشارة الموجبة تعنى أن سلع البروتين الحيوانى موضع الدراسة (الدواجن، الأسماك، البيض، اللحوم الحمراء، اللبن) تزيد الكمية المطلوبة منها بزيادة الدخل الأسرى وهى أيضاً سلع ضرورية للأسرة.

- ويتضح من جميع معادلات دالة الطلب على مصادر البروتين الحيوانى وجود علاقة عكسية سالبة ومعنوية إحصائياً ما بين الكمية المطلوبة من السلعة موضع الدراسة ومتوسط سعر كيلوجرام نفس السلعة بالجنيه، وجود علاقة طردية موجبة ما بين الكمية المطلوبة من سلعة ما ومتوسط سعر كيلوجرام السلع البديلة الأخرى، أما بالنسبة لعدد أفراد الأسرة فهناك علاقة طردية موجبة مع الكميات المطلوبة من السلعة ولكن تختلف درجة المعنوية على حسب نوع السلعة موضع الدراسة، وأخيراً علاقة طردية موجبة معنوية إحصائياً ما بين الكميات المطلوبة من مصادر البروتين المختلفة لها مع زيادة الدخل الأسرى السنوى بالألف جنيه وهذا يوضح أن هذه السلع هى سلع طبيعية وضرورية للمستهلكين .

توصيات البحث:

- 1- زيادة إهتمام الدولة بقطاع الثروة الحيوانية وتنميتها عن طريق إستنباط السلالات الحديثة وتوفير الأعلاف وتذليل العقبات التى تعوق نمو الثروة الحيوانية.
- 2- تدخل الدولة وفرض عقوبات على التجار للحد من السيطرة على الارتفاع السريع فى أسعار سلع البروتين الحيوانى.
- 3- تشجيع الأسر الريفية على العودة مرة أخرى للتربية المنزلية للدواجن سواء للحم أو البيض، وكذلك إنتاج الألبان ومنتجاتها بالمنزل لمواجهة ارتفاع أسعار تلك المنتجات.

المراجع:

- (1) الموقع الإلكتروني لمنظمة الأغذية والزراعة العالمية (FAO).
- (2) الموقع الإلكتروني لمحافظة الشرقية
- (3) تهناني صالح محمد بيومي (دكتور): "دراسة اقتصادية لمحددات إنتاج البروتين الحيواني في مصر ومحافظة الشرقية"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (25)، العدد (2)، يونيو 2015.
- (4) على عاصم عبدالعزيز، وآخرون: "دراسة تحليلية للطلب على اللحوم الحمراء في مصر"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (29)، العدد (2)، يونيو 2019.
- (5) فالح عبدالنعم أمين، حسام الدين حامد منصور: "دراسة تحليلية للتغيرات في المرونة الإنفاقية للأنماط الاستهلاكية للغذاء في حضر وريف مصر"، Alexandria Journal of Agricultural Sciences, vol. (63), feb.2018.
- (6) وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرات الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.
- (7) وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية، وإحصاءات الثروة الداجنة، وإحصاءات الإنتاج السمكي والحشوي والتصنيع الغذائي عام 2023.

الملاحق

جدول (1): تطور بعض المتغيرات الاقتصادية للحوم الحمراء في مصر خلال الفترة (2000 - 2023).

السنوات	كمية الإنتاج (بالألف طن)	كمية الإستهلاك (بالألف طن)	الإكتفاء الذاتي (%)	متوسط نصيب الفرد (بالكيلوجرام)
2010	791	1052	75.19	9.8
2011	787	1033	76.19	9.4
2012	788	1052	74.90	9.2
2013	780	1118	69.77	9.7
2014	769	1223	62.88	10.1
2015	793	1408	65.23	11.4
2016	791	1167	67.78	9.2
متوسط الفترة الأولى	785.57	1150.43	70.28	9.83
2017	737	1155	63.81	8.7
2018	639	1263	50.59	10.2
2019	544	1003	54.24	8.1
2020	512	924	55.41	7.3
2021	555	878	63.21	6.8
2022	612	960	63.75	7.4
2023	561	945	59.37	7.1
متوسط الفترة الثانية	594.29	1018.29	58.63	7.94

المصدر: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

جدول (2): تطور بعض المتغيرات الإقتصادية للحوم البضاء في مصر خلال الفترة (2000-2023).

السنوات	كمية الإنتاج (بالألف طن)	كمية الإستهلاك (بالألف طن)	الإكتفاء الذاتي (%)	متوسط نصيب الفرد (بالكيلوجرام)
2010	949	974	97.43	8.6
2011	1001	1035	96.71	8.9
2012	1037	1072	96.74	9.1
2013	1187	1237	95.96	10.3
2014	1287	1322	97.35	15.1
2015	1293	1385	93.36	10.6
2016	1258	1345	93.53	10
متوسط الفترة الأولى	1144.57	1195.71	95.87	10.37
2017	1303	1400	93.07	10.1
2018	1575	1624	96.98	11.4
2019	1900	1973	96.30	13.7
2020	2156	2078	103.75	14.1
2021	2358	2407	97.96	16.2
2022	2028	2078	79.59	14.1
2023	2179	2236	97.45	14.6
متوسط الفترة الثانية	1928.43	1970.86	95.01	13.46

المصدر: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الإقتصادية، نشرات الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

جدول (3): تطور بعض المتغيرات الإقتصادية للأسماك في مصر خلال الفترة (2000-2023).

السنوات	كمية الإنتاج (بالألف طن)	كمية الإستهلاك (بالألف طن)	الإكتفاء الذاتي (%)	متوسط نصيب الفرد (بالكيلوجرام)
2010	1305	1551	84.14	11.6
2011	1362	1533	88.85	11.2
2012	1372	1687	81.33	10.3
2013	1454	1666	87.27	9.9
2014	1482	2041	72.61	21.2
2015	1519	1795	84.62	10.2
2016	1706	1970	86.60	10.9
متوسط الفترة الأولى	1457.14	1749	83.63	12.19
2017	1823	2154	84.63	11.4
2018	1935	2291	84.46	11.9
2019	2039	2515	81.07	12.8
2020	2011	2429	82.79	12.2
2021	2002	2352	85.12	11.6
2022	2008	2231	90.00	10.8
2023	2013	2215	90.88	10.6
متوسط الفترة الثانية	1975.86	2312.43	85.56	11.61

المصدر: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الإقتصادية، نشرات الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

جدول (4): تطور بعض المتغيرات الاقتصادية للألبان في مصر خلال الفترة (2000- 2023).

السنوات	كمية الإنتاج (بالآلف طن)	كمية الإستهلاك (بالآلف طن)	الإكتفاء الذاتي (%)	متوسط نصيب الفرد (بالكيلوجرام)
2010	5774	6172	93.55	78.4
2011	5803	6337	91.57	78.8
2012	5849	6248	93.61	75.7
2013	5554	6117	90.80	72.3
2014	5600	6518	85.92	75.1
2015	5245	6559	79.97	71.9
2016	5089	6618	76.90	70.5
متوسط الفترة الأولى	5559.14	6367	87.47	74.67
2017	5395	5904	91.38	60.2
2018	5173	5921	87.37	59.1
2019	5227	5934	88.09	58.1
2020	5586	6693	83.46	64.5
2021	6196	6822	90.82	61.2
2022	6742	7294	92.43	63.8
2023	5662	5935	95.40	49.4
متوسط الفترة الثانية	5711.57	6357.571	89.85	59.47

المصدر: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

جدول (5): تطور بعض المتغيرات الاقتصادية للبيض في مصر خلال الفترة (2000- 2023).

السنوات	كمية الإنتاج (بالآلف طن)	كمية الإستهلاك (بالآلف طن)	الإكتفاء الذاتي (%)	متوسط نصيب الفرد (بالكيلوجرام)
2010	398	408	97.55	4.1
2011	410	411	99.76	4.1
2012	472	475	99.37	4.4
2013	471	470	100.21	4.3
2014	482	483	99.79	4.1
2015	536	536	100	3.9
2016	509	509	100	3.5
متوسط الفترة الأولى	468.29	470.2857	99.53	4.06
2017	525	524	100.19	3.5
2018	523	523	100	3.4
2019	735	734	100.14	5.2
2020	842	843	99.88	5.8
2021	891	890	100.11	5.9
2022	819	818	100.12	5.4
2023	889	888	100.11	5.7
متوسط الفترة الثانية	746.29	745.7143	100.08	4.99

المصدر: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.