



المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي

ISSN: 2311-8547 (Online), 1110-6832 (print)

<https://meae.journals.ekb.eg/>

تقدير نموذج الطلب شبه الأمثل علي اللحوم في مصر

باسمه مصطفى محمد

سحر صبحي سيد

مدرس - قسم الاقتصاد الزراعي

مدرس - قسم الاقتصاد الزراعي

كلية الزراعة - جامعة عين شمس

كلية الزراعة - جامعة عين شمس

بيانات البحث

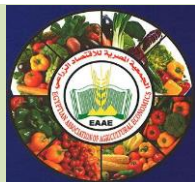
المستخلص

استلام 2022 / 9 / 8
قبول 2022 / 10 / 6الكلمات المفتاحية
الطلب شبه الأمثل،
المرونة، اللحوم.

يستهدف البحث بصفة أساسية دراسة وتحليل الوضع الراهن لكل من اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء والأسماك في مصر، تقدير الطلب على اللحوم في مصر خلال الفترة (2004-2020) باستخدام نموذج الطلب شبه الأمثل (Almost Ideal Demand System (AIDS)). توصل البحث الى مجموعة من النتائج من أهمها: ارتفاع نسبة الإنفاق الاستهلاكي في مصر على اللحوم الحمراء وذلك بالمقارنة بالإنفاق الاستهلاكي على كل من اللحوم البيضاء (لحوم الدواجن) والأسماك، حيث بلغت نحو 1.27%، 0.23%، 1.1% على الترتيب، ويعني ذلك تفضيل المستهلك في مصر للحوم الحمراء عن الدواجن والأسماك في سد احتياجاته من المنتجات البروتينية الحيوانية، كما تشير نتائج تقدير مرونة الطلب السعرية أن الطلب على اللحوم الحمراء والدواجن والأسماك غير مرن، حيث تتخفف استجابة الكمية المستهلكة من هذه السلع للتغيرات السعرية فهي تمثل سلعا ضرورية للمستهلك المصري، وتوضح نتائج تقدير مرونة الطلب التقاطعية ومن خلال إشارة وقيمة معامل المرونة يتبين أن كل من مجموعة اللحوم البيضاء (لحوم الدواجن) والأسماك تعتبر سلعا إحلاليه، وان كل من مجموعة اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء (لحوم الدواجن) تعتبر سلعا تكاملية فهي تمثل سلعا مكملة لبعضها بالنسبة للمستهلك المصري. وتشير إشارة وقيمة معامل المرونة الإنفاقية أن كل من مجموعات اللحوم الثلاثة (مجموعة اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الأسماك) تعتبر سلعا أساسية ضرورية للمستهلك في مصر خلال فترة الدراسة. وتوصي الدراسة بأنه نظراً لارتفاع المرونات الإنفاقية للحوم الحمراء فيجب ضرورة التوسع في إنتاج اللحوم الحمراء لضمان توفيرها بأسعار تناسب المستهلكين ذوي الدخل المنخفضة، بالإضافة الى تشجيع تربية وإنتاج وتسمين العجول، والعمل على استنباط سلالات عجول محسنة وراثياً وعالية الإنتاجية لضمان زيادة إنتاج اللحوم الحمراء، مع ضرورة العمل على تشجيع مربي العجول وتوفير الأعلاف لهم بأسعار مناسبة، مما يؤدي الى زيادة الإنتاج من اللحوم الحمراء، كما أنه يجب الاهتمام بزيادة الإنتاج من لحوم الدواجن والأسماك باعتبارهما بدائل للحوم الحمراء والتركيز على الاستزراع السمكي من خلال التقنيات الحديثة وتكثيف عمليات التربية والإنتاج يمكن أن تحقق زيادة معنوية في الإنتاج السمكي.

الباحث المسئول: د/ سحر صبحي سيد

البريد الإلكتروني: saharsohby1990@gmail.com



Available Online at EKb Press
Egyptian Journal of Agricultural Economics ISSN: 2311-8547 (Online),
 1110-6832 (print)
<https://meae.journals.ekb.eg/>

Estimating the Demand of Meet in Egypt Using the Almost Ideal Demand System (AIDS)

Dr. Sahar Sobhy Sayed Abd Elrazek

Department of Agricultural Economics
 Faculty of Agricultural
 Ain Shams University

Dr. Basma Mostafa Mohamed Mehiesin

Department of Agricultural Economics
 Faculty of Agricultural
 Ain Shams University

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article History

Received: 8-9-2022

Accepted: 6-10-2022

Keywords:

Almost Ideal Demand
 System (AIDS),
 Elasticity, Meat..

This research aimed to study and analyze the current situation and predictions for the consumption of both meat and poultry meat and fish in Egypt, and estimating the demand of meat in Egypt during the period (2004-2020) by using The Almost Ideal Demand System (AIDS). The most important economic results from the estimated Demand of meat are; the increase in the proportion of consumption expenditure in Egypt on red meat compared to the consumption expenditure on both poultry meat and fish, which was about 1.27%, 0.23% and 1.1% respectively. The results of estimated demand of meat refers to the price elasticity of demand indicate that the demand for red meat, poultry meat and fish is inflexible. In addition, the values of the elasticities coefficient shows that both, poultry meat and fish are substitute commodities and that both poultry meat, red meat are complementary Commodities. The value of the expenditure elasticity coefficient indicate that each of the three meat groups (red meat, poultry meat, fish) are basic and essential commodities for consumers in Egypt during the study period. The high expenditure elasticity of the red meat, the study recommends the need to increase the production of red meat to ensure that it is available at prices suitable for low-income consumers. In addition, encouraging the breeding, production and fattening of calves. Moreover, encouraging calf breeders and provide them the animal feed at reasonable prices. This will be leading to increased production of red meat, and more attention must be increasing the production of poultry meat and fish as alternatives to red meat and focusing on fish farming through modern techniques and the intensification of production processes can achieve a significant increase in fish production.

Corresponding Author: Sahar Sobhy Sayed Abd Elrazek.

Email: sahar sobhy1990@gmail.com

© The Author(s) 2022.

مقدمة:

يعتبر قطاع الإنتاج الحيواني في مصر من القطاعات الهامة حيث يساهم بحوالي 37.2% من إجمالي الناتج الزراعي في مصر خلال سنة 2019 ، ولا تقتصر أهمية هذا القطاع في توفير الغذاء للمواطنين، بل يتعدى ذلك إلى أهمية ارتباطه المباشر بصحة الإنسان باعتباره مصدرا مهما ورئيساً للبروتين الحيواني اللازم لغذاء الإنسان، ويعتبر نصيب الفرد من استهلاك اللحوم من أهم مؤشرات تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية. حيث يعتبر متوسط استهلاك الفرد من البروتين الحيواني أحد المؤشرات الدالة على تقدم أو تخلف دولة معينة. وقد بلغ متوسط نصيب الفرد المصري من إجمالي اللحوم خلال سنة 2019 حوالي 29.7 كيلو جرام في السنة (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء).

وتقسم اللحوم الحيوانية إلى نوعين أساسيين هما اللحوم الحمراء والبيضاء، وتعد الأبقار والجاموس والأغنام المصدر الرئيسي للحوم الحمراء في مصر بالرغم من أن هناك نسبة قليلة من هذه اللحوم تسهم بها الحيوانات الأخرى كالماعز والإبل، ومن جانب آخر فإن الدواجن والأسماك تعد المصدر الأساسي للحوم البيضاء. وتختلف نسبة إسهام أنواع اللحوم في سلة لحوم المستهلك بين الدول تبعا للعادات والتقاليد وأسعار أنواع اللحوم المتاحة بالأسواق والدخل الفردي للمستهلك.

وتزداد درجة الاهتمام بتوفير البروتين الحيواني والنباتي للإنسان مع الزيادة في مستويات الدخل الفردية وأيضاً مع الزيادة في معدل النمو السكاني، ويلاحظ ازدياد وتنوع الطلب على الغذاء، كما يلاحظ اتجاه الأنماط الاستهلاكية للمزيد من استهلاك المنتجات الحيوانية، في حين يحدث تطور في مستوى الإنتاج المحلي بما يتناسب ومواجهة الطلب المتزايد على هذه المنتجات، مما يؤدي إلى وجود حالة من عدم التوازن بين العرض والطلب عليها، وهذه الوضعية لها آثار سلبية على الاقتصاد بشكل عام مما يؤدي إلى إحداث تذبذب في مستوى الأسعار، وقد يؤدي إلى عدم قدرة المستهلك للحصول على احتياجاته الأساسية منها، لذلك فإنه من المهم دراسة العوامل المؤثرة في الطلب على اللحوم، وكذلك دراسة السياسات الغذائية التي تهتم بالتنمية الشاملة لتحقيق مستوى أعلى من الاكتفاء الذاتي من هذه السلع .

مشكلة البحث:

أصبحت مشكلة نقص البروتين الحيواني (اللحوم الحمراء- اللحوم البيضاء- الأسماك) وارتفاع أسعارها من أهم المشاكل على المستوى الغذائي في مصر، وتشير النظرية الاقتصادية في هذا الخصوص الي انخفاض الكمية المشتراة من تلك المنتجات تأثراً بارتفاع اسعارها مع ثبات العوامل الأخرى، وتتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل عن مدي استجابة الكميات المشتراة للتغير في اهم العوامل المؤثرة فيها (المرونة الطلبية) ؟ ، وهل هناك علاقة بين اسعار تلك السلع باعتبارها بدائل للبروتين الحيواني ؟

هدف البحث:

تستهدف الدراسة بصفة أساسية الى ما يلي:

1. دراسة الوضع الراهن لكل من اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء والأسماك في مصر.
2. تقدير الطلب على اللحوم في مصر خلال الفترة (2004-2020) باستخدام نموذج الطلب شبه الأمثل Almost Ideal Demand System (AIDS).

الطريقة البحثية ومصادر البيانات :

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه علي استخدام أسلوب التحليل الوصفي والكمي، من خلال استخدام بعض الأساليب الرياضية والاحصائية مثل المتوسطات الحسابية والنسب المئوية ومعادلات الاتجاه العام ، اضافة علي ذلك تم تقدير نموذج الطلب شبه الأمثل Almost Ideal (AIDS) Demand System الذي يعتبر من أحدث وأفضل نظم المعادلات لدراسة أسواق السلع، وقد طور النموذج من (Deaton and Muellbaue, 1980) باستخدام بيانات فترة زمنية معينة باستخدام طريقة (Zellner, 1962) الخاصة بأسلوب انحدار العلاقة غير المرتبطة ظاهرياً (Seemingly Unrelated Regression SUR) ويعتمد بناء النموذج على الأنصبة الإنفاقية (Budget Shares) على السلع المختلفة التي يتكون منها النموذج كمتغير تابع بدلاً من الإنفاق النقدي؛ أي: قيمة الإنفاق على السلعة بالنسبة لإجمالي الإنفاق على مجموعة السلع التي تنتمي إليها بدل من كمية كل سلعة على حده. مع الأخذ في الاعتبار إدخال القيود الخاصة بكل نموذج والمتمثلة في قيود الإضافة والتجانس والتماثل. ويمكن توصيف نموذج AIDS باستخدام رقم ستون القياسي للأسعار لتقدير معالم نموذج الطلب على اللحوم في مصر بالمعادلة التالية :

$$W_i = \alpha_i + \sum_j \pi_{ij} \log p_{jt} + \beta_i \log (y/p^*) + \alpha_i t$$

حيث :

W_i = نصيب الإنفاق على السلعة المستهلكة من مجموع الانفاق : $P_i Q_i / Y$

Y = إجمالي الإنفاق على السلع موضع الدراسة

P_i = سعر السلعة i .

P^* = الرقم القياسي للأسعار و الذي يمكن حسابه كما يلي:

$$\log (P^*) = \sum_i = 1 w_i \log (P_i)$$

القيود الخاصة بتقدير نموذج الطلب شبه المثالي

(AIDS)

قيود الإضافة $\sum_i = 1 \alpha_i = 0 \quad \beta_i = 0 \quad \sum_j \pi_{ij} = 0$

قيود التجانس $\sum_j \pi_{ij} = 0$

قيود التماثل $\pi_{ji} = \pi_{ij} \quad i \neq j$

قيود الجمع (adding up) غير قابل للاختبار، ويتم تطبيقه بإسقاط إحدى المعادلات وتقدير باقي النموذج. ومعلمات المعادلة التي تم إسقاطها من النموذج يتم الحصول عليهم بتحقيق قيد الجمع.

يتضمن شرط التجانس إن التغير النسبي في الدخل والأسعار لجميع السلع سوف يترك لأي سلعة ثابت، أما شرط التماثل يعني إن الزيادة في سعر أحد السلع سوف يسبب زيادة في الطلب التعويضي للسلعة j مساوي للطلب التعويضي للسلعة i سببها الزيادة في سعر السلعة j ، بمعنى أنه عند زيادة الأسعار والدخل بنفس النسبة فإن كمية السلع المطلوبة تظل ثابتة بدون تغير؛ لأن دالة الطلب متجانسة من الدرجة الصفرية .

ويتم حساب المرونات لنموذج الطلب شبه الأمثل كما يلي :

$$ii\epsilon = -1 + b_{ii}/w_i - B_i$$

$$ij = b_{ij} / w_i - B_i / w_i * w_j \epsilon =$$

$$ii\eta = 1 + B_i / w_i \text{ (الانفاقية) }$$

حيث تمثل :

$$ii\epsilon = \text{ مرونة الطلب السعرية .}$$

$$B_{ij} = \text{ معاملات الأسعار .}$$

$$W_i = \text{ متوسط نصيب الإنفاق للسلعة نفسها } i$$

$$w_j = \text{ متوسط نصيب الإنفاق للسلعة الأخرى } j$$

$$b = \text{ معاملات الدخل .}$$

$$i = \text{ نفس السلعة ، } j = \text{ السلعة الأخرى}$$

النتائج والمناقشة

أولاً: تطور أهم مؤشرات الامن الغذائي للحوم الحمراء واللحوم البيضاء والاسماك خلال الفترة (2004-2020)

1- تطور أهم مؤشرات الامن الغذائي للحوم الحمراء:

أ- تطور اجمالي الانتاج من اللحوم الحمراء:

يوضح جدول رقم (1) تطور كمية انتاج اللحوم الحمراء بالألف طن على مستوى السوق المحلي خلال الفترة (2004-2020)، ومنه يتبين ان كمية انتاج اللحوم الحمراء قد تذبذبت بين الزيادة والنقصان، حيث بلغت أدناها عام 2020 حوالي 512 ألف طن، بينما بلغ أقصاها في عام 2009 حيث قدر بحوالي 981 ألف طن ، بينما بلغ متوسط الفترة ككل حوالي 785 ألف طن.

جدول رقم (1): تطور أهم مؤشرات الامن الغذائي للحوم الحمراء واللحوم البيضاء والاسماك خلال الفترة (2004-2020)

السنوات	اللحوم الحمراء			اللحوم البيضاء			الاسماك				
	الانتاج المحلي بالألف طن	المتاح للاستهلاك بالألف طن	متوسط نصيب الفرد بالكجم	الانتاج المحلي بالألف طن	المتاح للاستهلاك بالألف طن	متوسط نصيب الفرد بالكجم	الانتاج المحلي بالألف طن	المتاح للاستهلاك بالألف طن	متوسط نصيب الفرد بالكجم		
2004	818	960	12.94	85	1803	26.24	93	865	1065	14.36	81
2005	855	1133	15.00	75	1018	13.45	100	889	1110	14.70	80
2006	879	1312	17.07	67	795	10.47	99	971	1218	15.84	80
2007	917	1382	17.67	66	879	11.27	100	1008	1267	16.20	80
2008	961	1176	14.77	82	834	9.96	105	1068	1197	15.03	89
2009	981	1196	14.74	82	878	8.52	127	1093	1254	15.46	87
2010	791	1052	12.71	75	949	11.77	97	1305	1551	18.74	84
2011	787	1033	12.22	76	1001	12.24	97	1362	1533	18.14	89
2012	788	1052	12.17	75	1037	12.40	97	1372	1687	19.52	81
2013	780	1118	12.65	70	1187	13.99	96	1454	1666	18.85	87
2014	769	1223	13.53	63	1287	14.62	97	1482	2041	22.57	73
2015	793	1408	15.23	56	1293	14.98	93	1519	1795	19.42	85
2016	791	1167	12.36	68	1258	14.24	94	1706	1970	20.86	87
2017	737	1155	11.98	64	1303	14.52	93	1823	2154	22.33	85
2018	639	1263	12.83	51	1575	16.50	97	1935	2291	23.28	84
2019	544	1003	9.99	54	1900	19.65	96	2039	2515	25.05	81
2020	512	924	9.03	55	2156	20.78	104	2011	2429	23.74	83
المتوسط العام	785	1150	13.35	68.5	1244	14.42	99	1406	1691	19.06	83.3

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.

وبدراسة العلاقة الاتجاهية لكمية انتاج اللحوم الحمراء بالألف طن خلال الفترة (2004-2020) تبين من جدول رقم (2) إن الصورة الخطية هي أفضل الصور ملائمة لطبيعة البيانات حيث تناقصت كمية انتاج اللحوم الحمراء بمقدار معنوي احصائيا عند

مستوى معنوية 1% بلغ نحو 20.2 ألف طن بما يمثل نحو 2.6% من متوسط كمية الانتاج خلال فترة الدراسة كما ثبتت معنوية النموذج ككل.

كما يبين معامل التحديد أن حوالي 65% من التغيرات الحادثة في كمية انتاج اللحوم الحمراء ترجع إلي مجموعة من العوامل التي يعكس أثرها عنصر الزمن.

ب- تطور كمية المتاح للاستهلاك من اللحوم الحمراء:

يوضح جدول رقم (1) تطور كمية المتاح للاستهلاك من اللحوم الحمراء بالألف طن على مستوى السوق المحلي خلال الفترة (2004-2020)، ومنه يتبين ان كمية المتاح للاستهلاك من اللحوم الحمراء قد تذبذبت بين الزيادة والنقصان، حيث بلغت أداها عام 2020 حوالي 924 ألف طن، بينما بلغ أقصاها في عام 2015 حيث قدر بحوالي 1408 ألف طن، بينما بلغ متوسط الفترة ككل حوالي 1150 ألف طن.

وبدراسة العلاقة الاتجاهية لكمية المتاح للاستهلاك من اللحوم الحمراء بالألف طن خلال الفترة (2004-2020) تبين من جدول (2) اتضح من محاولات التحليل الإحصائي أنه لم تثبت معنوية الزيادة في المتاح للاستهلاك في أي صورة رياضية خلال فترة الدراسة وهو ما يعكس أن البيانات تدور حول متوسطها أي تتسم بالثبات النسبي.

جدول (2): معادلات الاتجاه العام لكمية انتاج واستهلاك ونصيب الفرد المصري من اللحوم الحمراء خلال الفترة (2004-2020)

م	المتغير	الصورة الرياضية	F	R ²	النموذج المقدر
1	كمية الانتاج (الف طن)	الخطية	27.5	0.65	$\hat{Y} = 967 - 20.2 X_i$ $(24.5)^{**} (-5.2)^{**}$
2	كمية الاستهلاك (الف طن)	لم تثبت المعنوية في أي من الصور أي أن البيانات تدور حول متوسطها أي تتسم بالثبات النسبي			
3	متوسط نصيب الفرد المصري (كجم/فرد)	الخطية	14.5	0.49	$Y = 16.1 - 0.3 X_i$ $(-3.8)^{**} (-19.4)^{**}$

المصدر: حسب من بيانات جدول (1) بالدراسة

ج- تطور متوسط نصيب الفرد المصري من اللحوم الحمراء:

يوضح جدول رقم (1) تطور متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء (كجم/فرد) على مستوى السوق المحلي خلال الفترة (2004-2020)، ومنه يتبين ان متوسط نصيب الفرد من اللحوم قد تذبذبت بين الزيادة والنقصان، حيث بلغت أداها عام 2020 حوالي 9.03 كجم/فرد، بينما بلغ أقصاها في عام 2007 حيث قدر بحوالي 17.67 كجم/فرد، بينما بلغ متوسط الفترة ككل حوالي 13.35 كجم/فرد.

وبدراسة العلاقة الاتجاهية لمتوسط نصيب الفرد المصري من اللحوم الحمراء كجم/الفرد خلال الفترة (2004-2020) تبين من جدول (2) إن الصورة الخطية هي أفضل الصور ملائمة لطبيعة البيانات حيث تناقصت كمية انتاج اللحوم الحمراء بمقدار معنوي احصائيا عند مستوى معنوية 1% بلغ نحو 0.3 كجم/فرد بما يمثل نحو 2.3% من متوسط نصيب الفرد المصري من اللحوم الحمراء خلال فترة الدراسة كما ثبتت معنوية النموذج ككل.

كما يبين معامل التحديد أن حوالي 49% من التغيرات الحادثة في متوسط نصيب الفرد المصري من اللحوم الحمراء ترجع إلي مجموعة من العوامل التي يعكس أثرها عنصر الزمن.

د- تطور نسبة الاكتفاء الذاتي:

يوضح جدول رقم (1) تطور نسبة الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء خلال الفترة (2004-2020)، ومنه يتبين ان نسبة الاكتفاء الذاتي قد تذبذبت بين الزيادة والنقصان، حيث بلغت أداها عام 2018 حوالي 51%، بينما بلغ أقصاها في عام 2004 حيث قدر بحوالي 85%، بينما بلغ متوسط الفترة ككل حوالي 68.5%.

2- تطور أهم مؤشرات الامن الغذائي للحوم البيضاء:

أ- تطور إجمالي الانتاج من اللحوم البيضاء:

يوضح جدول رقم (1) تطور كمية انتاج اللحوم البيضاء بالألف طن على مستوى السوق المحلي خلال الفترة (2004-2020)، ومنه يتبين ان كمية انتاج اللحوم البيضاء قد تذبذبت بين الزيادة والنقصان، حيث بلغت أداها عام 2006 حوالي 795 ألف طن، بينما بلغ أقصاها في عام 2020 حيث قدر بحوالي 2156 ألف طن، بينما بلغ متوسط الفترة ككل حوالي 1244 ألف طن. وبدراسة العلاقة الاتجاهية لكمية انتاج اللحوم البيضاء بالألف طن خلال الفترة (2004-2020) تبين من جدول (3) ان الصورة التربيعية هي أفضل الصور ملائمة لطبيعة البيانات حيث أوضحت نتائج التحليل الإحصائي أن كمية انتاج اللحوم البيضاء أخذ في التناقص بمعدل بلغ نحو 32.7% إلى أن وصل إلى نهايته الدنيا عام 2006 بنحو 795 ألف طن ثم أخذ في التزايد بمقدار سنوي بلغ بنحو 86 ألف طن كما ثبتت معنوية النموذج ككل. كما يبين معامل التحديد أن حوالي 80% من التغيرات الحادثة في كمية انتاج اللحوم البيضاء ترجع إلى مجموعة من العوامل التي يعكس أثرها عنصر الزمن.

جدول (3): معادلات الاتجاه العام لكمية انتاج واستهلاك ونصيب الفرد المصري من اللحوم البيضاء خلال الفترة (2004-2020)

م	المتغير	الصورة الرياضية	F	R ²	النموذج المقدر
1	كمية الانتاج (الف طن)	التربيعية	27.5	0.80	$Y = 1493 - 167 X_i + 11.9 X_i^2$ (9.4)** (-4.1)** (5.4)**
2	كمية الاستهلاك (الف طن)	الخطية	27.5	0.68	$Y = 547.7 + 58.7 X_i$ (4.8)** (5.2)**
3	متوسط نصيب الفرد المصري (كجم/فرد)	التربيعية	8.5	0.55	$Y = 20.2 - 2.2 X_i + 0.14 X_i^2$ (7.9)** (-3.4)** (3.8)**

المصدر: حسبت من بيانات جدول (1) بالدراسة

ب- تطور كمية المتاح للاستهلاك من اللحوم البيضاء:

يوضح جدول رقم (1) تطور كمية المتاح للاستهلاك من اللحوم البيضاء بالألف طن على مستوى السوق المحلي خلال الفترة (2004-2020)، ومنه يتبين ان كمية المتاح للاستهلاك من اللحوم البيضاء قد تذبذبت بين الزيادة والنقصان، حيث بلغت أداها عام 2004 حوالي 661 ألف طن، بينما بلغ أقصاها في عام 2020 حيث قدر بحوالي 2078 ألف طن، بينما بلغ متوسط الفترة ككل حوالي 1076 ألف طن.

وبدراسة العلاقة الاتجاهية لكمية المتاح للاستهلاك من اللحوم البيضاء بالألف طن خلال الفترة (2004-2020) تبين من جدول (3) ان الصورة الخطية هي أفضل الصور ملائمة لطبيعة البيانات حيث تزايدت كمية المتاح للاستهلاك من اللحوم البيضاء بمقدار معنوي احصائيا عند مستوى معنوية 1% بلغ نحو 58.7 الف طن بما يمثل نحو 5.4% من متوسط كمية المتاح للاستهلاك من اللحوم البيضاء خلال فترة الدراسة كما ثبتت معنوية النموذج ككل.

كما يبين معامل التحديد أن حوالي 68% من التغيرات الحادثة في كمية المتاح للاستهلاك من اللحوم البيضاء ترجع إلى مجموعة من العوامل التي يعكس أثرها عنصر الزمن.

ج- تطور متوسط نصيب الفرد المصري من اللحوم البيضاء:

يوضح جدول رقم (1) تطور متوسط نصيب الفرد من اللحوم البيضاء (كجم/فرد) على مستوى السوق المحلي خلال الفترة (2004-2020)، ومنه يتبين ان متوسط نصيب الفرد من اللحوم البيضاء قد تذبذبت بين الزيادة والنقصان، حيث بلغت أداها عام 2009 حوالي 8.52 كجم/فرد، بينما بلغ أقصاها في عام 2004 حيث قدر بحوالي 26.24 كجم/فرد، بينما بلغ متوسط الفترة ككل حوالي 14.42 كجم/فرد.

وبدراسة العلاقة الاتجاهية لمتوسط نصيب الفرد المصري من اللحوم البيضاء كجم/الفرد خلال الفترة (2004-2020) تبين من جدول (3) ان الصورة التربيعية هي أفضل الصور ملائمة لطبيعة البيانات حيث أوضحت نتائج التحليل الإحصائي أن كمية انتاج

اللحوم البيضاء أخذ في التناقص بمعدل بلغ نحو 2.8% إلى أن وصل إلى نهايته الدنيا عام 2009 بنحو 8.52 كجم/فرد ثم أخذ في التزايد بمقدار سنوي بلغ بنحو 0.78 كجم/فرد، كما ثبتت معنوية النموذج ككل. كما يبين معامل التحديد أن حوالي 55% من التغيرات الحادثة في كمية إنتاج اللحوم البيضاء ترجع إلى مجموعة من العوامل التي يعكس أثرها عنصر الزمن.

د- تطور نسبة الاكتفاء الذاتي:

يوضح جدول رقم (1) تطور نسبة الاكتفاء الذاتي من اللحوم البيضاء خلال الفترة (2004-2020)، ومنه يتبين أن نسبة الاكتفاء الذاتي قد تذبذبت بين الزيادة والنقصان، حيث بلغت أداها عام 2004 حوالي 93%، بينما بلغ أقصاها في عام 2009 حيث قدر بحوالي 127%، بينما بلغ متوسط الفترة ككل حوالي 99%.

3- تطور أهم مؤشرات الامن الغذائي للأسماك:

أ- تطور اجمالي انتاج الجمهورية من الاسماك:

يوضح جدول رقم (1) تطور كمية انتاج الاسماك بالألف طن على مستوى السوق المحلي خلال الفترة (2004-2020)، ومنه يتبين أن كمية انتاج الاسماك قد تذبذبت بين الزيادة والنقصان، حيث بلغت أداها عام 2004 حوالي 865 ألف طن، بينما بلغ أقصاها في عام 2019 حيث قدر بحوالي 2039 ألف طن، بينما بلغ متوسط الفترة ككل حوالي 1406 ألف طن. وبدراسة العلاقة الاتجاهية لكمية انتاج الاسماك بالألف طن خلال الفترة (2004-2020) تبين من جدول (4) إن الصورة الخطية هي أفضل الصور ملائمة لطبيعة البيانات حيث تزايدت كمية انتاج الاسماك بمقدار معنوي احصائيا عند مستوى معنوية 1% بلغ نحو 76.8 ألف طن بما يمثل نحو 5.5% من متوسط كمية الانتاج خلال فترة الدراسة كما ثبتت معنوية النموذج ككل. كما يبين معامل التحديد أن حوالي 98% من التغيرات الحادثة في كمية انتاج اللحوم الحمراء ترجع إلى مجموعة من العوامل التي يعكس أثرها عنصر الزمن.

جدول (4): معادلات الاتجاه العام لكمية انتاج واستهلاك ونصيب الفرد المصري من الاسماك خلال الفترة (2004-2020)

م	المتغير	الصورة الرياضية	F	R ²	النموذج المقدر
1	كمية الانتاج (الف طن)	الخطية	656	0.98	$\hat{Y} = 714 + 76.8 X_i$ (23.2)** (25.6)**
2	كمية الاستهلاك (الف طن)	الخطية	278.5	0.95	$Y = 864 + 91.8 X_i$ (15.3)** (16.7)**
3	متوسط نصيب الفرد المصري (كجم/فرد)	الخطية	143.7	0.91	$Y = 13.2 + 0.65 X_i$ (23.6)** (11.9)**

المصدر: حسبت من بيانات جدول (1) بالدراسة

ب- تطور كمية المتاح للاستهلاك من الاسماك:

يوضح جدول رقم (1) تطور كمية المتاح للاستهلاك من الاسماك بالألف طن على مستوى السوق المحلي خلال الفترة (2004-2020)، ومنه يتبين أن كمية المتاح للاستهلاك من الاسماك قد تذبذبت بين الزيادة والنقصان، حيث بلغت أداها عام 2004 حوالي 1065 ألف طن، بينما بلغ أقصاها في عام 2019 حيث قدر بحوالي 2515 ألف طن، بينما بلغ متوسط الفترة ككل حوالي 1691 ألف طن.

وبدراسة العلاقة الاتجاهية لكمية المتاح للاستهلاك من الاسماك بالألف طن خلال الفترة (2004-2020) تبين من جدول (4) إن الصورة الخطية هي أفضل الصور ملائمة لطبيعة البيانات حيث تزايدت كمية المتاح للاستهلاك من الاسماك بمقدار معنوي احصائيا عند مستوى معنوية 1% بلغ نحو 91.8 ألف طن بما يمثل نحو 5.4% من متوسط كمية المتاح للاستهلاك من الاسماك خلال فترة الدراسة كما ثبتت معنوية النموذج ككل.

كما يبين معامل التحديد أن حوالي 95% من التغيرات الحادثة في كمية المتاح للاستهلاك من الاسماك ترجع إلى مجموعة من العوامل التي يعكس أثرها عنصر الزمن.

ج- تطور متوسط نصيب الفرد المصري من الاسماك:

يوضح جدول رقم (1) تطور متوسط نصيب الفرد من الاسماك (كجم/فرد) على مستوى السوق المحلي خلال الفترة (2004-2020)، ومنه يتبين ان متوسط نصيب الفرد من الاسماك قد تذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث بلغت أداها عام 2004 حوالي 14.36 كجم/فرد، بينما بلغ أقصاها في عام 2019 حيث قدر بحوالي 25.05 كجم/فرد، بينما بلغ متوسط الفترة ككل حوالي 19.06 كجم/فرد.

وبدراسة العلاقة الاتجاهية لمتوسط نصيب الفرد المصري من الاسماك كجم/الفرد خلال الفترة (2004-2020) تبين من جدول(4) ان الصورة الخطية هي أفضل الصور ملائمة لطبيعة البيانات حيث تزايدت كمية انتاج الاسماك بمقدار معنوي احصائيا عند مستوى معنوية 1% بلغ نحو 0.65 كجم/فرد بما يمثل نحو 3.4 % من متوسط نصيب الفرد المصري من الاسماك خلال فترة الدراسة كما ثبتت معنوية النموذج ككل.

كما يبين معامل التحديد أن حوالي 91% من التغيرات الحادثة في متوسط نصيب الفرد المصري من الاسماك ترجع إلي مجموعة من العوامل التي يعكس أثرها عنصر الزمن.

د- تطور نسبة الاكتفاء الذاتي:

يوضح جدول رقم (1) تطور نسبة الاكتفاء الذاتي من الاسماك خلال الفترة (2004-2020)، ومنه يتبين ان نسبة الاكتفاء الذاتي قد تذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث بلغت أداها عام 2014 حوالي 73 %، بينما بلغ أقصاها في عام 2008 حيث قدر بحوالي 89 %، بينما بلغ متوسط الفترة ككل حوالي 83%.

ثانياً : نتائج تقدير نموذج الطلب شبه الأمثل علي اللحوم في مصر :

يتبين من جدول (5) نتائج نموذج الطلب شبه الأمثل علي الطلب المحلي من اللحوم في مصر عدم وجود مشاكل تقدير يمكن أن تؤثر علي كفاءة النموذج سواء الارتباط الذاتي ، عدم التجانس، وعدم التوزيع الطبيعي ، كما تم التأكد من عدم معنوية اختبار (Wald test in Eviews) والخاصة بشروط الإضافة والتجانس والتماثل ، كما تم التحقق من صحة النموذج .

ويوضح الجدول (5) نتائج تقدير نموذج الطلب شبه الأمثل على اللحوم متمثلة في اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء والأسماك خلال فترة الدراسة. ولقد أظهرت نتائج التحليل معنوية معظم معاملات النموذج إحصائيا عند مستوى 0.05 وذلك وفقا لقيمة اختبار t.

توضح معادلة الطلب على اللحوم الحمراء أن أسعار اللحوم الحمراء ، أسعار اللحوم البيضاء ، أسعار الأسماك، وإجمالي الإنفاق الاستهلاكي على مجموع السلع بالنموذج تشرح نحو 86% من التغيرات في الطلب على اللحوم الحمراء في حين ترجع باقي التغيرات إلى عوامل أخرى غير مقاسه بالدالة؛ وذلك وفقا لقيمة معامل التحديد. ولقد تبين وجود علاقة عكسية بين أسعار اللحوم الحمراء والإنفاق عليها. واتضح وجود علاقة طردية بين إجمالي الإنفاق على اللحوم والإنفاق على اللحوم الحمراء، وهذا يوضح أن زيادة إجمالي الإنفاق على اللحوم بمقدار جنية واحد للكليو جرام يؤدي لزيادة الإنفاق على اللحوم الحمراء بنحو 0.132 جنية .

توضح معادلة الطلب على اللحوم البيضاء بجدول (5) معنوية تلك الدالة عند مستوى 0.05، ولقد تبين إن أسعار اللحوم الحمراء ، أسعار اللحوم البيضاء ، أسعار الأسماك وإجمالي الإنفاق على كل السلع بالنموذج تشرح نحو 75% من التغيرات في الطلب على اللحوم البيضاء في حين ترجع باقي التغيرات إلى عوامل أخرى غير مقاسه بالدالة وذلك وفقا لقيمة معيار معامل التحديد.

ولقد تبين وجود علاقة طردية بين أسعار اللحوم البيضاء والإنفاق على اللحوم البيضاء ، كما تبين أيضا وجود علاقة عكسية بين أسعار اللحوم الحمراء وإجمالي الإنفاق علي اللحوم وبين الإنفاق على اللحوم البيضاء ، مما يعني وجود علاقة تكاملية بينهم. واتضح وجود علاقة طردية بين اسعار الاسماك والإنفاق على اللحوم البيضاء. توضح معادلة الطلب على الأسماك بجدول (5) معنوية تلك الدالة عند مستوى 0.05، ولقد تبين أن أسعار الأسماك ، اللحوم البيضاء ، أسعار اللحوم الحمراء، وإجمالي الإنفاق على مجموع السلع بالنموذج تشرح نحو 92% من التغيرات في الطلب على الأسماك. كما تبين وجود علاقة عكسية بين أسعار الأسماك والإنفاق عليها، ووجود علاقة عكسية بين أسعار اللحوم الحمراء وبين الإنفاق على الأسماك مما يعني وجود علاقة تكاملية بينهم، وأيضا اتضح وجود علاقة طردية بين أسعار اللحوم البيضاء وإجمالي الإنفاق على اللحوم وبين الإنفاق على الأسماك .

جدول (5) معالم نموذج الطلب الشبه الأمثل علي اللحوم في السوق المحلي في مصر خلال الفترة (2004-2020):-

R ² .Adj	الحد					السلعة
	إجمالي الإنفاق Ln(E/P _{spi})	سعر الاسماك (LnP ₃)	سعر اللحم البيضاء (LnP ₂)	سعر اللحم الحمراء (LnP ₁)	الثابت (α)	
%86	0.132 *(3.4)	-0.296 (-1.49)	- 0.131 *(-2.01)	-0.204 *(-2.0)	-0.296 (-2.3)	اللحوم الحمراء
%75	-0.147 *(-3.2)	0.137 *(3.5)	-0.124 *(-2.3)	-0.102 (-1.01)	1.258 *(1.98)	اللحوم البيضاء
%92	0.015 *(-3.9)	-0.160 (4.3)*	0.007 (4.5)*	-0.102 (-1.49)	0.038 *(5.8)	الاسماك

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (7) من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة حركة الانتاج والتجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك من السلع الزراعية .

: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة متوسطات أسعار المواد الغذائية (سعر المنتج – الجملة – المستهلك)، أعداد متفرقة.

: باستخدام البرنامج الإحصائي (Eviews .9).

*معنوي تحت مستوى معنوية 5%

جدول (6) : مصفوفة المرونة السعرية والتقاطعية والانفاقية لنموذج الطلب شبه الامثل علي اللحوم في السوق المحلي المصري خلال الفترة (2004-2020) .

المرونة الانفاقية	المرونة السعرية والتقاطعية			السلعة
	اسماك	بيضاء	حمراء	
1.237	-0.590	-0.280	-0.767	حمراء
0.227	0.915	-0.198	-0.107	بيضاء
1.058	-0.381	0.016	-0.436	اسماك

المصدر: جدول رقم (5) بالدراسة.

ويشير جدول (6) الي ان مرونة الطلب السعرية علي اللحوم الحمراء توضح ان الارتفاع في اسعار اللحوم الحمراء بنسبة 1% تؤدي الي انخفاض الطلب علي اللحوم الحمراء بنسبة 0.767 % وبالنسبة للحوم البيضاء فان الارتفاع في سعر اللحوم البيضاء بنسبة 1% تؤدي الي انخفاض الطلب علي اللحوم البيضاء بنسبة 1.98 % ، وبالنسبة للأسماك فان الارتفاع في سعر الاسماك بنسبة 1% تؤدي الي انخفاض الطلب علي الاسماك بنسبة 0.381 % ، كما يتضح من قيمة مرونة الطلب السعرية لكلا من اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء والاسماك انها تمثل سلع ضرورية بالنسبة للمستهلك المصري ، حيث ان قيمة المرونة اقل من الواحد الصحيح وان الطلب علي هذه السلع طلبا غير مرنا بالنسبة للمستهلك .

تشير الإشارة الموجبة لقيمة المرونة التقاطعية (العابورية) بين كلا اللحوم البيضاء والاسماك الي وجود علاقة استبداليه بين اللحوم البيضاء والاسماك ، مما يعني ان هذه السلع تمثل سلعا بديلة لبعضها بالنسبة للمستهلك المصري .

وتشير الإشارة السالبة لقيمة المرونة التقاطعية (العابورية) بين كلا من اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء الي وجود علاقة تكاملية بين اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء ، مما يعني ان هذه السلع تمثل سلعا مكملة لبعضها بالنسبة للمستهلك المصري.

كما تشير الإشارة السالبة لقيمة المرونة التقاطعية (العابورية) بين كلا من اللحوم الحمراء والاسماك الي وجود علاقة تكاملية بين اللحوم الحمراء والاسماك ، مما يعني ان هذه السلع تمثل سلعا مكملة لبعضها بالنسبة للمستهلك المصري.

وتشير المرونة الانفاقية علي اللحوم الحمراء الي ان التغيير في اجمالي الانفاق الاستهلاكي علي اللحوم الحمراء بنسبة 1% يؤدي الي زيادة الانفاق علي اللحوم الحمراء بنسبة 1.273 % . ويتضح من ذلك أن الإشارة موجبة تدل علي انها سلع عادية (ضرورية للمستهلك المصري) ، وتشير المرونة الانفاقية علي اللحوم البيضاء الي ان التغيير في اجمالي الانفاق الاستهلاكي علي اللحوم البيضاء بنسبة 1% يؤدي الي زيادة الانفاق علي اللحوم البيضاء بنسبة 0.227 % . ويتضح من ذلك أن الإشارة موجبة تدل علي

انها سلع عادية(ضرورية للمستهلك المصري) ، وتشير المرونة الانفاقية علي الاسماك الي ان التغير في اجمالي الانفاق الاستهلاكي علي الاسماك بنسبة 1% يؤدي الي زيادة الانفاق علي الاسماك بنسبة 1.058 % ويتضح من ذلك أن الاشارة موجبة تدل علي انها سلع عادية(ضرورية للمستهلك المصري).

جدول رقم (7): يوضح الكميات المستهلكة(بالألف طن) واسعار المستهلك(بالجنية للكيلوجرام) لكلا من مجموعة اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء والاسماك , خلال الفترة (2004-2020)

السنوات	الكمية المستهلكة من اللحم الحمراء	الكمية المستهلكة من اللحم البيضاء	الكمية المستهلكة من لحوم الاسماك	سعر المستهلك للحوم الحمراء	سعر المستهلك للحوم البيضاء	سعر المستهلك للحوم الأسماك
	q1	q2	q3	p1	p2	p3
2004	960	1946	1065	24.51	8.32	10.02
2005	1133	1016	1110	26.86	7.30	8.61
2006	1312	805	1218	29.37	8.37	9.50
2007	1382	882	1267	32.86	8.62	10.86
2008	1176	793	1197	31.25	11.14	10.81
2009	1196	691	1254	53.48	15.34	12.04
2020	1052	974	1551	53.72	15.60	12.26
2011	1033	1035	1533	58.60	16.63	14.02
2012	1052	1072	1687	63.90	20.36	17.37
2013	1118	1237	1666	67.15	22.63	20.22
2014	1223	1322	2041	77.94	24.92	22.78
2015	1408	1385	1795	68.69	24.50	23.58
2016	1167	1345	1970	97.67	27.92	23.81
2017	1155	1400	2154	122.66	42.01	44.00
2018	1263	1624	2291	130.28	42.73	48.60
2019	1003	1973	2515	128.18	45.99	52.60
2020	924	2078	2429	123.07	46.10	52.97

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء, نشرة حركة الانتاج والتجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك من السلع الزراعية، نشرة متوسطات أسعار المواد الغذائية (سعر المنتج - الجملة - المستهلك)، أعداد متفرقة.

التوصيات:

1. نظراً لارتفاع المرونة الإنفاقية للحوم الحمراء فيجب ضرورة التوسع في إنتاج اللحوم الحمراء لضمان توفيرها بأسعار تناسب المستهلكين ذوي الدخل المنخفضة، من خلال تشجيع تربية وإنتاج وتسمين العجول، والعمل على استنباط سلالات عجول محسنة وراثياً وعالية الإنتاجية لضمان زيادة إنتاج اللحوم الحمراء لرفع نسبة الاكتفاء الذاتي والحد من الاستيراد.
2. ضرورة العمل على تشجيع مربي العجول وتوفير الأعلاف لهم بأسعار مناسبة، مما يؤدي الى زيادة الإنتاج من اللحوم الحمراء.
3. التوسع في انشاء مجازر نموذجية
4. ضرورة الاهتمام بزيادة الإنتاج من اللحوم البيضاء والأسماك باعتبارهما بدائل للحوم الحمراء والتركيز على الاستزراع السمكي من خلال التقنيات الحديثة وتكثيف عمليات التربية والإنتاج يمكن أن تحقق زيادة معنوية في الإنتاج السمكي.

المراجع:

- 1- الحسيني احمد الحسيني النفيلي، دراسة قياسية للمرونة الطلبية والعلاقات السعرية للحوم الحمراء واللحوم البيضاء والأسماك في السوق المصري (دراسة حالة بحافظة الدقهلية) ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد (29)، العدد (1)، 2019.
- 2- ابراهيم علي محمد عبد الفتاح ، ايمان فريد امين قادوس ، تقدير نموذج الطلب شبه الامثل لصادرات البرنقال المصري في اهم الاسواق الخارجية ، مجلة الاقتصاد الزراعي و العلوم الاجتماعية، المجلد (11) العدد (5)، 2020.
- 3- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، نشرات إحصاءات الثروة الحيوانية، إحصاءات الإنتاج السمكي، أعداد مختلفة.
- 4- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، نشرة الانتاج والتجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك ومتوسط نصيب الفرد من السلع الزراعية، أعداد مختلفة.
- 5- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، (نشرة تقديرات الدخل الزراعي، إحصاءات الثروة الحيوانية) ، أعداد مختلفة.
- 6- خالد رمضان البيدي، محمد بلعيد علي ، دراسة تحليلية لطلب المستهلك علي اللحوم المحلية في ليبيا باستخدام نموذج الطلب شبه الامثل للفترة (1980-2010) ، المجلة الليبية للعلوم الزراعية ، المجلد (19) العدد (2.1)، 2014.
- 7- احمد عبد اللطيف سالم مشعل ، دراسة قياسية لتقدير الطلب علي اللحوم في مصر باستخدام نموذج الطلب شبه الامثل (AIDS)، مجلة الاقتصاد الزراعي و العلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة ، المجلد (9) العدد (1)، 2018.
- 8- الورفلي، رجب منصور، تقدير قياسي على اللحوم في ليبيا باستخدام نموذج الطلب الأمثل (AIDS)، المجلة الليبية للعلوم الزراعية، المجلد (20) ، العددان (1- 2)، 2015.
- 9- محمد محمود البطران وآخرون(دكتور) - تقدير نماذج الطلب علي اللحوم في مصر - المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي - المجلد (12) - العدد (2) - يونيو 2002.
- 10- ايهاب مريد ميخائيل، التحليل الاقتصادي للطلب الخارجي للبطاطس المصرية باستخدام نموذج الطلب شبه الامثل، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (27) العدد (2)، يونيو(ب) 2017.
- 11-
- 12- Deaton, and John, Muellbauer "Almost Ideal Demand System" An Econ. Rev. vol. 70, 1908,.
- 13- Ellsabeth Saboulet and Alain Dejanvry "Quantitative development policy Analysis" university of California at Berkeley.
- 14- Theil, henri "The information Approach to Demand Analysis" Econometrical, vol 33, No. 1 Jan, 1965.
- 15- Stefano Pegiola, Notes on Implementation of Multi-Market Analysis Food Research institute, July 1989.