RESEARCH | Egyptian Journal of Agricultural Research | Agricultural Economics

The economic dimension of the food gap and food security of red meat in Egypt

Emad Moris Abdel Shaheed , Aml Ahmed Swefy*

Address:
Agricultural Economics Research Institute, Agricultural Research Center, Giza, Egypt
*Corresponding author: ***Emad M. Abdel Shaheed***, emadmuris3@gmail.com
Received:12 -11-2021; **Accepted**: 28-01-2022; **Published:** 03-02-2022 doi: 10.21608/ejar.2022.105571.1170

ABSTRACT

The research aimed to identify the economic dimension of the food gap and food security for red meat in Egypt. The research relied on the general temporal trend model, and the U-Thiel coefficient for prediction in addition to food security indicators, and in achieving its objectives, the research relied on secondary data. Study of the expected situation of the economic indicators of red meat in Egypt until 2025 revealed an expected increase in both production and consumption, the quantity of imports, the food gap, the average per capita share and the price of a kilo of red meat in 2020 from 944, 1502, 558, 505 thousand tons, respectively, in 2020 to about 990, 1644, 653, 586, thousand tons respectively in 2025 and 16.5 kg/year per capita to 17 kg/year in 2025, and the price of a kilo of red meat increased from 34 pounds to about 39 pounds in 2025, and the expectation that the self-sufficiency rate would decrease from 62% in 2020 to 57.5% in 2025 of red meat in Egypt, and that the factors that affect the food gap are production and consumption and the existence of an inverse relationship between the gap and production and a direct relationship between consumption and the gap, while the size of the change in the value of total production reached Of red meat between the base and comparison periods, it amounted to about 60.711 million pounds, of which due to the change in the amount of total production by about 3038 million pounds, representing about 5%, and the change in the price of a kilogram of red meat was estimated at about 48.104 million pounds, that is, the change in the average price of a kilogram ,of the red meat between the base and comparison periods, it contributed about 79.2% of the change in the value of the total production of red meat, which means that there is a relative superiority of the causes of the change, and the size of the change in the value of the total production reached Of red meat due to the combined effect of the change in both production and the price of a kilogram of meat between the base and comparison periods, about 9570 million pounds, representing about 15.8% of the volume of change in the production value of red meat, and that the coverage period of local production for local consumption has decreased by about 1 4% per year during the study period. This is not a good indicator for the Egyptian economy, which indicates a decline in food security of meat in Egypt, and the import coverage period for sweets consumption has increased by about 3.2% per year, and this increase is statistically significant at a significant level of 0.01, which indicates that the import coverage period For local consumption, it is covered by importing from abroad. It was found that there was a shortage of red meat for local consumption during the rest of the years and the other for the period (1995-2019) As the total deficit was estimated at 397.59 thousand tons, estimated at about 12.77 days, and it was covered by drawing from the strategic stock, increasing the amount of the deficit over the amount of the surplus directed to the development of the strategic stock, and then the ratio of the deficit to the surplus amounted to about 93.31% at the end The study period. The food security coefficient for red meat and in Egypt is estimated at about 0.04 during the study period, and therefore it is necessary to increase the strategic stock of red meat for local consumption for at least 6 months, until the value of the food security coefficient reaches 0.5 according to food security considerations, and the security coefficient is estimated Red meat diet by 0.02 during the period (2020-2025), There is a direct and statistically significant relationship between red meat consumption and annual per capita income (Q2), ie an increase in annual per capita income by 1% leads to an increase in red meat consumption in Egypt by 0.28 thousand tons.

Based on the foregoing, the study recommends the following:

The necessity of working to increase the local production of red meat, which reduces the risks of dependence on the outside, to face consumption and to reduce the size of the food gap.

1- Working to increase the local production of red meat, which reduces the risks of dependence on the outside, to face consumption and to reduce the size of the food gap.

2- Increasing the food security factor of red meat to 0.5 to increase the strategic stock of red meat to be sufficient for local consumption for at least six months, according to food security considerations.

3-Encouraging investment in the agricultural sector in general and in the animal production sector in particular in the field of red meat.

4- Activating the role of agricultural extension to educate breeders not to slaughter young calves because of its positive impact on the length of the breeding period due to the low cost of the existing kilogram.

Keywords: Red meat, food gap, Coefficient of inequality for Theil (U-Theil)- strategic stock, food security factor.

البعد الاقتصادي للفجوة الغذائية والأمن الغذائي للحوم الحمراء في مصر

عماد موريس عبدالشهيد و أمل أحمد سويفى

معهد بحوث الاقتصاد الزراعى- مركز البحوث الزراعية – الجيزه – مصر

مـقدمة:

تهدف السياسة الاقتصادية المصرية إلى احداث التنمية الزراعية بالمعدلات المرجوة ، من أجل زيادة نسبة الاكتفاء الذاتي من السلع الزراعية، وتقليص الفجوة الغذائية بقدر الامكان ، ويعد قطاع انتاج اللحوم الحمراء فى مصر احد اهم القطاعات الزراعية المسئولة عن توفير البروتين الحيواني للإنسان ومن ثم تحقيق الامن الغذائي ، حيث تراجع الانتاج المحلى للحوم الحمراء من 606 ألف طن عام 1995 إلى 544 ألف طن عام 2019 ، في حين ازداد الاستهلاك المحلى للحوم الحمراء من 773 الف طن عام 1995 إلى 1003 ألف طن عام 2019 ، ونظرا لعدم قدرة الانتاج المحلى على الوفاء بالاحتياجات الاستهلاكية المحلية فقد ازدادت كمية الواردات المصرية للحوم الحمراء من 169 ألف طن عام 1995 إلى 459 ألف طن عام 2019 جدول رقم (1) ، مما أدى إلى زيادة الاعتماد على الخارج والتأثر بتقلبات الأسعار العالمية ، لذا تعتبر قضية الأمن الغذائي من أهم القضايا التي يزداد الاهتمام بها فى الوقت الراهن لمالها من أبعاد اقتصادية وسياسية واجتماعية . ويتطلب تحقيق الأمن الغذائي من اللحوم زيادة أعداد الماشية المنتجة للحوم الحمراء ، وبالتالي زيادة الكميات المنتجة محليا منها.

مشكلة البحث :

تكمن المشكلة فى عجز الانتاج المحلى من اللحوم الحمراء عن تلبية الاستهلاك المحلى مما أدى إلى وجود فجوة بين الكمية المنتجة من اللحوم الحمراء والكمية المستهلكة منها حيث بلغت الفجوة الغذائية حوالى 459 الف طن عام 2019 وبالتالي انخفاض متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء فى مصر حيث بلغ حوالى 14,9 كجم / سنة في عام 2019 ، مما يترتب عليه زيادة الاعتماد على الخارج لسد هذه الفجوة المتزايدة ، مما يترتب عليه زيادة العبء على ميزان المدفوعات والميزان التجاري للدولة.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تقييم البعد الاقتصادي للفجوة الغذائية والأمن الغذائي من اللحوم الحمراء فى مصر وذلك من خلال دراسة الأهداف التالية:

1- التعرف على الوضع الراهن للإنتاج والاستهلاك والواردات والفجوة الغذائية ومتوسط نصيب الفرد والأسعار ونسبة الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء في مصر.
2- التنبؤ بالمستوى المستهدف للمؤشرات الاقتصادية لكل من الانتاج والاستهلاك والواردات والفجوة الغذائية ومتوسط نصيب الفرد والاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء في مصر حتى عام 2025.
3- تحديد العوامل المؤثرة على الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء في مصر.
4- تقدير الأثر النسبي لمتغيري الكمية المنتجة وسعر اللحوم الحمراء في مصر.
5- تقدير مدى كفاية كل من الانتاج والواردات لتغطية الاستهلاك المحلى ، وتقدير الفائض والعجز فى المخزون الاستراتيجي وتقدير معامل الامن الغذائي للحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة ما بين (1995-2019).
6- التنبؤ بمدى كفاية كل من الانتاج والواردات لتغطية الاستهلاك المحلى ، وتقدير الفائض والعجز فى المخزون الاستراتيجي وتقدير معامل الامن الغذائي للحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة ما بين (2020-2025).
7- العوامل المؤثرة على استهلاك اللحوم الحمراء في مصر.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمد البحث على أسلوبي التحليل الوصفي والكمي للظواهر والمتغيرات الاقتصادية موضع الدراسة ، مع استخدام طرق التحليل الاقتصادي والإحصائي لقياس تلك الظواهر والمتغيرات ، واستخدمت معادلات الاتجاه الزمنى العام في التنبؤ ببعض المتغيرات الاقتصادية وذلك من خلال حساب معامل عدم التساوي لثيل (U-Theil) ، وتحليل الانحدار الخطى واللوغاريتمي والمرحلي والمزدوج بطريقة الحذف الخلفي (Backward) ، وحساب المعادلات المستخدمة فى تقدير المخزون الاستراتيجي ومعامل الامن الغذائي للحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة ما بين (1995-2019) ، كما اعتمد البحث على البيانات الثانوية والمتمثلة فى بيانات الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة ، وبيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء.

الاطار التحليلي :

- **الاثر النسبي لمتغيري الانتاج وسعر اللحوم الحمراء :**

أمكن قياس الاثر النسبي لمتغيري الكمية المنتجة وسعر اللحوم الحمراء للمستهلك من خلال المعادلات الآتية:

(1) حجم التغير في قيمة الإنتاج بسبب التغير في كمية الانتاج (A)

A= التغير فى كمية الانتاج بين فترتى الأساس والمقارنة × متوسط سعر الكيلو جرام لفترة الأساس

(2) حجم التغير فى قيمة الانتاج بسبب التغير فى السعر (B) B = التغير فى السعر بين فترتى الاساس والمقارنة × متوسط كمية الانتاج لفترة الأساس.

(3) حجم التغير فى قيمة الانتاج بسبب التأثير المشترك لكمية الانتاج والسعر(C) C = التغير فى كمية الانتاج × التغير فى متوسط السعر

(4) حجم التغير فى قيمة الانتاج (D) D = C + B + A

- **مفهوم الأمن الغذائي :**

يقصد بالأمن الغذائي حصول جميع الأفراد فى أي وقت على ما يكفيهم من الغذاء اللازم من الناحية التغذوية لممارسة حياتهم ، ومن المهم التأكد على أنه اذا لم يعرف الانسان من أين يحصل على الوجبة التالية فهذا يعنى أنه فى وضع شديد التهديد لأمنه ، بل وبقائه على قيد الحياه ، وتحقيق الأمن الغذائي لا يعنى بالضرورة انتاج الاحتياجات الغذائية الأساسية أو حتى الجانب الأكبر منها محلياً ، بل يعنى توفير الموارد اللازمة لتلبية هذه الاحتياجات إما بإنتاجها مباشرة أو باستيرادها مقابل تصدير منتجات أخرى قد تتمتع بميزة نسبية مرتفعة (3).

- **معامل الأمن الغذائي:**

يعتبر معامل الأمن الغذائي من المؤشرات الهامة لقياس الأمن الغذائي لسلعة معينة ، وتتراوح قيمته ما بين الصفر والواحد الصحيح ، فكلما اقتربت قيمته من الصفر دل ذلك على انخفاض حالة الأمن الغذائي من السلعة ، أما اذا اقتربت قيمته من الواحد الصحيح دل ذلك على ارتفاع حالة الأمن الغذائي من هذه السلعة في الدولة ، ويمكن تقدير معامل الأمن الغذائي باستخدام المعادلات الاقتصادية التالية:

1- الاستهلاك المحلى اليومي = إجمالي الاستهلاك المحلى÷365 يوم
2- فترة كفاية الانتاج للاستهلاك = إجمالي الانتاج المحلى ÷ إجمالي الاستهلاك المحلى اليومي
3- فترة تغطية الواردات للاستهلاك = كمية الواردات ÷ إجمالي ا لاستهلاك المحلى اليومي .
4- كمية الفائض من الاستهلاك المحلى = (مجموع فترتى كفاية الانتاج وتغطيه الواردات للاستهلاك -365) × إجمالي الاستهلاك المحلى اليومي - الصادرات.

5- فترة كفاية الفائض للاستهلاك المحلى = كمية الفائض في الاستهلاك المحلى ÷ إجمالي الاستهلاك المحلى اليومي.
6- كمية العجز في الاستهلاك المحلى = (365- مجموع فترتى كفاية الانتاج وتغطية الواردات للاستهلاك) × إجمالي الاستهلاك المحلى اليومي.
7- فترة كفاية العجز للاستهلاك المحلى = كمية العجز فى الاستهلاك المحلى ÷ إجمالي الاستهلاك المحلى اليومي .
8- كمية المخزون الاستراتيجي = كمية الفائض في الاستهلاك المحلى – كمية العجز في الاستهلاك المحلى.
9- معامل الأمن الغذائي = المخزون الاستراتيجي (محصلة الفائض والعجز) ÷ متوسط الاستهلاك المحلي السنوي.

النتائج البحثية

اولاً : الوضع الراهن للحوم الحمراء في مصر:

يتناول هذا الجزء من البحث بالعرض والتحليل أهم المؤشرات الاقتصادية للحوم الحمراء وهى كمية الانتاج ، كمية الاستهلاك ، كمية الواردات والصادرات وحجم الفجوة ، نصيب الفرد ، سعر اللحوم ، ونسبة الاكتفاء الذاتي :

أ- **كمية الإنتاج من اللحوم الحمراء** :

تشير البيانات الواردة فى الجدول رقم (1) إلى ان إجمالي إنتاج اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة ما بين (1995-2019) ، قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالى 544 ألف طن عام 2019 ، وحد أقصى بلغ حوالى 1012 ألف طن عام 2009 بنسبة انخفاض تمثل حوالى 46,24% عن الحد الأقصى ، وبمتوسط قدر بحوالي 822,9 الف طن.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور الانتاج الكلى من اللحوم الحمراء فى مصر خلال فترة الدراسة تبين من الجدول رقم (2) ، أن كمية انتاج اللحوم الحمراء قد تزايدت بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ حوالى 9,32 ألف طن تمثل حوالى 1,13% ، من المتوسط السنوي للكمية المنتجة من اللحوم الحمراء خلال الفترة ما بين (1995-2019) ، كما قدر معامل التحديد بنحو 0,239، أي أن حوالي 24% من التغيرات الحادثة في كمية الانتاج من اللحوم الحمراء ترجع تأثيرها لعوامل مرتبطة بعنصر الزمن.

ب- كمية الاستهلاك من اللحوم الحمراء :

تشير بيانات الجدول رقم (1) إلى ان كمية الاستهلاك من اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة ما بين(1995-2019) ، قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالى 750 ألف طن عام 1997 ، وحد أقصى بلغ حوالى 1760 ألف طن عام 2018 بنسبة زيادة تمثل نحو 134,67% عن الحد الأدنى ، بمتوسط قدر بحوالي 1126,48 ألف طن.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور كمية الاستهلاك من اللحوم الحمراء في مصر خلال فترة الدراسة تبين من الجدول رقم (2) ، أنها تتزايد زيادة سنوية معنوية إحصائيا بلغت حوالى 28 ألف طن تمثل حوالى 2,5% ، كما قدر معامل التحديد بنحو 0,628، أي أن حوالي 63% من التغيرات الحادثة في استهلاك اللحوم الحمراء ترجع تأثيرها لعوامل مرتبطة بعنصر الزمن.

Table 1. The development of some indicators related to red meat in Egypt during the period (1995-2019).

% self-sufficiency	price per kilogram pound kg	average per capita kg	nutritional gap thousand tons	Export Quantity thousand tons	import quantity thousand tons	Domestic consumption thousand tons	local prduction thousand tons	the year / Statement
78.40	14.33	13.04	167	1	169	773	606	1995
66.90	14.75	16.13	317	2	319	975	640	1996
86.40	12.74	12.38	102	1	103	750	648	1997
84.00	12.58	13.11	129	1	143	804	675	1998
79.40	13.09	13.92	180	1	177	872	696	1999
75.50	13.26	14.63	229	0.49	227	934	705	2000
87.80	13.27	12.71	97	0.49	100	793	696	2001
86.06	13.96	14.43	133	0.49	139	954	821	2002
82.40	16.12	14.99	215	0.49	179	1019	804	2003
85.20	18.25	13.83	140	1	151	959	819	2004
75.50	18.97	16.02	198	1	272	1053	855	2005
76.23	20.23	18.21	274	1	434	1153	879	2006
66.40	22.69	18.76	461	1	328	1382	921	2007
81.70	20.07	15.64	215	1	307	1176	961	2008
84.61	19.93	15.55	184	0.49	127	1196	1012	2009
75.70	24.54	16.64	318	0.49	195	1310	992	2010
76.40	23.80	14.96	214	0.49	213	1203	989	2011
74.90	23.63	14.00	165	0.49	208	1155	990	2012
69.80	23.24	15.34	333	1	357	1298	965	2013
66.80	24.97	15.07	367	4	351	1308	941	2014
63.70	25.16	19.05	720	3	720	1695	975	2015
52.00	27.13	13.4	432	1	426	1220	788	2016
64.10	37.50	14.88	625	1	625	1417	792	2017
48.75	38.44	18.21	902	1	902	1760	858	2018
54.24	37.45	14.89	459	1	459	1003	544	2019
72.84	21.20	15.19	303.04	1.08	305.24	1126.48	822.9	Average

(1) المتاح للاستهلاك = كمية الإنتاج المحلي – كمية الصادرات + كمية الواردات.
(2) الفجوة الغذائية = كمية المتاح للاستهلاك – إجمالي الانتاج المحلى.

المصدر:

1- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة التجارة الخارجية، أعداد مختلفة.
2- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، النشرة السنوية للأسعار الزراعية ، أعداد متفرقة.

Table 2. Parameters of the general time trend of the most important economic indicators of red meat in Egypt during the period (1995-2019).

Annual rate of change %	average period	R^2	T	B	A	Unit	Variable
1.13	822.88	0.239	2.69*	9.32	701.79	thousand tons	Production quantity
2.54	1126.48	0.628	6.23**	28.57	755.04	thousand tons	Consumption amount
6.24	305.24	0.479	4.60**	18.93	59.14	thousand tons	import quantity
1.85	1.08	0,040	1.03	0.02	0.78	thousand tons	Export Quantity
6.40	303.04	0.496	4.76**	19.38	51.03	thousand tons	Gap size
0,68	15.19	0.171	2.18*	0.104	13.84	kg/year	per capita
4.49	21.20	0.839	10.92**	0.965	8.66	pound	price per kilogram
-1.45	72.84	0.502	-4.81**	1.06	87.51	%	self-sufficienc

* معنوي عند مستوي 5٪. ** معنوي عند مستوي 1٪

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (1) بالبحث.

جـ- كمية الواردات من اللحوم الحمراء :

تشير بيانات الجدول رقم (1) إلى ان كمية الواردات من اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة ما بين(1995-2019) ، قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالى 100 ألف طن عام 2001 ، وحد أقصى بلغ حوالى 902 ألف طن عام 2018 بنسبة زيادة تمثل نحو 802% عن الحد الأدنى ، بمتوسط قدر بحوالي 305,24 ألف طن ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور كمية الواردات من اللحوم الحمراء فى مصر خلال فترة الدراسة تبين من الجدول سالف الذكر ، أنها تتزايد زيادة سنوية معنوية إحصائيا بلغت حوالى 19 ألف طن أي ما يعادل حوالى 6% من المتوسط السنوي لكمية الواردات من اللحوم الحمراء خلال الفترة ما بين(1995-2019) ، كما قدر معامل التحديد بنحو 0,479 ، أي أن حوالي 48% من التغيرات الحادثة في كمية الواردات من اللحوم الحمراء ترجع تأثيرها لعوامل مرتبطة بعنصر الزمن.

د- حجم الفجوة من اللحوم الحمراء :

تشير بيانات الجدول رقم (1) إلى ان حجم الفجوة من اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة ما بين (1995-2019) ، قد تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى 97 ألف طن عام 2001 بنسبة ، وحد أقصى بلغ حوالى 902 ألف طن عام 2018 بنسبة زيادة تمثل نحو830% عن الحد الأدنى ، بمتوسط قدر بحوالي 303 ألف طن ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور حجم الفجوة من اللحوم الحمراء فى مصر خلال فترة تبين من الجدول رقم (2) ، أنها تتزايد زيادة سنوية معنوية احصائياً بلغت نحو 19 ألف طن تمثل حوالى 6% من المتوسط السنوي لحجم الفجوة من اللحوم الحمراء ، كما قدر معامل التحديد بنحو 0,468 ، أي أن حوالي 47% من التغيرات الحادثة في حجم الفجوة من اللحوم الحمراء ترجع تأثيرها لعوامل مرتبطة بعنصر الزمن.

هـ- نصيب الفرد من اللحوم الحمراء :

تشير بيانات الجدول رقم (1) إلى ان نصيب الفرد من اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة ما بين (1995-2019)، قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالى 10 كجم/ سنه عام 2019 ، وحد أقصى بلغ حوالى 19 كجم/سنه عام 2015 ، بنسبة انخفاض تمثل نحو 47% عن الحد الأقصى ، بمتوسط قدر بحوالي 15 كجم/سنه خلال فترة الدراسة ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور نصيب الفرد من اللحوم الحمراء فى مصر خلال فترة الدراسة تبين من الجدول رقم (2) ، انها تتزايد زيادة معنوية احصائياً بلغت حوالى 0,10 كجم / سنه تمثل حوالى 0,7% من المتوسط السنوي لنصيب الفرد من اللحوم الحمراء ، كما قدر معامل التحديد بنحو 0,171 ، أي أن حوالي 17% من التغيرات الحادثة في نصيب الفرد من اللحوم الحمراء ترجع تأثيرها لعوامل مرتبطة بعنصر الزمن.

و- سعر الكيلو جرام من اللحوم الحمراء :

توضح بيانات الجدول رقم (1) ان سعر الكيلو جرام من اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة ما بين(1995-2019) ، قد تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى 14,33 جنيه عام 1995 وحد أقصى بلغ حوالى 38,44 جنيه عام 2018 بنسبة زيادة تمثل نحو 168% عن الحد الأدنى ، بمتوسط قدر بحوالي 21,20 جنيه .

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور سعر الكيلو جرام من اللحوم الحمراء فى مصر خلال فترة الدراسة تبين من الجدول رقم (2) ، انها تتزايد زيادة معنوية احصائياً بلغت حوالى 0,97 جنيه / سنه تمثل حوالى 4,5% من المتوسط السنوي لنصيب الفرد من اللحوم الحمراء ، كما قدر معامل التحديد بنحو 0,839 ، أي أن حوالي 84% من التغيرات الحادثة في سعر اللحوم الحمراء ترجع تأثيرها لعوامل مرتبطة بعنصر الزمن.

ز- نسبة الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء :

تشير بيانات الجدول رقم (1) إلى ان نسبة الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء في مصر خلال الفترة (1995-2019) ، قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالى 49% عام 2018 ، وحد أقصى بلغ حوالى 88% عام 2001 بنسبة انخفاض تمثل نحو 44% عن الحد الأقصى ، بمتوسط سنوي قدر بحوالي 73% من نسبة الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء فى مصر.

بتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور نسبة الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء فى مصر خلال فترة الدراسة تبين من الجدول رقم (2) ، أنها تتناقص تناقص معنوي إحصائيا بلغ حوالى 1,06% تمثل حوالى 1,45% من المتوسط السنوي من نسبة الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء خلال الفترة ما بين(1995-2019) ، كما قدر معامل التحديد بنحو 0,502 ، أي أن حوالي 50% من التغيرات الحادثة في نسبة الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء ترجع تأثيرها لعوامل مرتبطة بعنصر الزمن.

ثانياً: التنبؤ بالمستوى المستهدف للمؤشرات الاقتصادية للحوم الحمراء في مصر:

لكى يتم التنبؤ بالقيم المستهدفة لكل من الانتاج والمتاح للاستهلاك والواردات والفجوة الغذائية ومتوسط نصيب الفرد من الاستهلاك ومعدل الاكتفاء الذاتي للحوم الحمراء في مصر حتى عام 2025 فانه يتم حساب قيمة التنبؤ لها وذلك من خلال معادلات الاتجاه الزمنى العام السابق الاشارة إليها ، وقبل استخدام المعادلات في التنبؤ فإنه يجب الحكم على قدرتها الجيدة على التنبؤ، وذلك من خلال حساب معامل عدم التساوي لثيل (U-Theil) للمتغير التابع في المعادلة، ويتم حساب هذا المعامل بالمعادلة التالية:

$$T = \sqrt{\sum(d\hat{Y} - dY)^2 / \sum(dY)^2}$$

حيث $d\hat{Y}$ تشير إلي التغير في القيمة التقديرية للمتغير التابع.

dY تشير إلي التغير في القيمة الفعلية للمتغير التابع.

وإذا كان $T<1$ فهذا يشير إلي أن مقدرة النموذج علي التنبؤ جيدة.

$T>1$ فهذا يشير إلي أن انخفاض مقدرة النموذج علي التنبؤ.

يتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (3) ، انه من المتوقع زيادة الانتاج المحلى من اللحوم الحمراء من حوالى 944,13 عام 2020 إلى 990,28 ألف طن عام 2025 ، بمتوسط يقدر بحوالي 967,20 ألف طن خلال الفترة ما بين (2020-2025) ، كما يتوقع زيادة الاستهلاك المحلى للحوم الحمراء من 1502,24

ألف طن عام 2020 إلى 1643,81 عام 2025 ، وبمتوسط يقدر بحوالي 1573,11 ألف طن خلال نفس الفترة ، ويتوقع زيادة الواردات من اللحوم الحمراء من 558,13 ألف طن عام 2020 إلى 653,30 ألف طن عام 2025 ، بمتوسط يقدر بحوالي 605,72 ألف طن خلال الفترة ما بين (2020-2025) ، كما يتوقع أيضاً زيادة الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء من 505,68 ألف طن عام 2020 إلى 585,69 الف طن عام 2025 بمتوسط يقدر بحوالي 545,68 ألف طن ، ومن المتوقع زيادة متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء من 16,54 كجم/ سنة عام 2020 إلى 17,06 كجم/سنة عام 2025، بمتوسط يقدر بحوالي 16,80 كجم/سنة ، ومن المتوقع زيادة سعر الكيلو جرام من اللحوم الحمراء من 34 جنيه عام 2020 الى 39 جنيه عام 2025 ، بمتوسط قدر بحوالي 36,5 جنيه للكيلو جرام من اللحوم الحمراء ، كما يتوقع انخفاض الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء من 62,06% عام 2020 إلى 57,51%عام 2025 ، بمتوسط يقدر بحوالي 59,32% خلال الفترة ما بين (20259-2020).

وبحساب معامل عدم التساوي لثيل للمتغيرات التابعة السابق الإشارة إليه، كما هو موضح فى الجدول رقم (3) ، تبين أنها تساوى الواحد الصحيح لكل من الانتاج المحلى والاستهلاك المحلى ، وأقل من الواحد الصحيح لكل من كمية الواردات والفجوة الغذائية ومتوسط نصيب الفرد وسعر الكيلو جرام ومعدل الاكتفاء الذاتي للحوم الحمراء فى مصر ، ومن ثم يمكن القول أن مقدرتها علي التنبؤ جيدة.

Table 3. future expectations of production, consumption, quantity of imports, food gap, per capita share, price per kilogram, and self-sufficiency rate of red meat in Egypt during the period (2020-2025).

% self-sufficiency	price kg	Average per capita kg	nutritional gap thousand tons	import quantity thousand tons	Domestic consumption thousand tons	local production thousand tons	the year
0.99	0.93	0.99	0.99	0.99	1.00	1.00	(U-Theil)
62.06	34	16.54	505.68	558.13	1502.40	944.13	2020
61.15	35	16.65	521.68	577.17	1530.68	953.36	2021
60.24	36	16.75	537.68	596.20	1558.96	962.59	2022
59.33	37	16.86	553.69	615.24	1587.25	971.82	2023
58.42	38	16.96	569.69	634.27	1615.53	981.05	2024
57.51	39	17.06	585.69	653.31	1643.81	990.28	2025
59.32	36.50	16.80	545.69	605.72	1573.11	967.20	average

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج التحليل الإحصائي للبيانات الواردة بالجدول رقم (1) بالبحث باستخدام معامل سيل (u-thiel) .

ثالثاً: العوامل المؤثرة على الفجوة الغذائية للحوم الحمراء في مصر:

بتقدير العلاقة القياسية بين الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء في مصر وأهم المتغيرات المؤثرة عليها كالإنتاج والاستهلاك ، تبين بعد اجراء اختبار استقرار السلاسل واختبار شروط الانحدار المتعدد للتأكد من عدم وجود مشاكل في القياس أن أفضل الصور استنادا إلى المنطقين الاقتصادي والإحصائي هي الصورة اللوغاريتمية المزدوجة بطريقة الحذف الخلفي (Backward) مع عدم وجود مشاكل في القياس، حيث أمكن التعبير عنها بالمعادلة التالية.

لوص= -2,86 - 2,36 لوس$_1$ + 3,46 لوس$_2$

(-12,90)** (34,36)**

ف= 56,14** $ر^2$= 0,963

** معنوية عند مستوى 0,01

القيم بين الأقواس تُشير إلى قيمة (ت) المحسوبة.

حيث ص : الفجوة الغذائية للحوم الحمراء بالألف طن/ سنه.

س$_1$: كمية الإنتاج المحلي للحوم الحمراء بالألف طن/ سنة.

س$_2$: كمية الاستهلاك المحلى للحوم الحمراء في مصر بالألف طن/ سنة

تشير نتائج هذا النموذج إلى الأثر المعنوي للمتغير س$_1$ ، س$_2$ على الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء في مصر حيث تبين أن انخفاض كمية الإنتاج المحلي من اللحوم الحمراء في مصر بنسبة 1% تؤدى إلى زيادة الفجوة الغذائية منها بنسبة 2,36% ، في حين أن زيادة المتاح للاستهلاك من اللحوم الحمراء في مصر بنسبة 1% تؤدى إلى زيادة الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء بنسبة 3,43% ، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل المستقلة في هذا النموذج تعتبر مسئولة عن 96% من التغيرات الحادثة في الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء أما النسبة المتبقية فترجع لمتغيرات غير متضمنة بالنموذج.

رابعاً : الأثر النسبي لمتغيري الكمية المنتجة وسعر اللحوم الحمراء في مصر:

من المعروف أن التغير في قيمة الانتاج الكلى لمنتج ما هو الا محصلة للتغير في الكمية المنتجة منه وسعر هذا المنتج (احداهما اوكلاهما) ، ولقياس الأثر النسبي لهذين المتغيرين في قيمة الانتاج الكلى من اللحوم الحمراء خلال فترة الدراسة (1995-2019) ، أمكن اعتبار متوسط الفترة ما بين(1995-2007) كفترة اساس ، ومتوسط الفترة ما بين (2008-2019) كفترة مقارنة كما في الجدول رقم (4).

ويتضح من خلال بيانات الجدول رقم (5) أن حجم التغير في قيمة الانتاج الكلى من اللحوم الحمراء بين فترتى الأساس والمقارنة بلغ حوالى 60711مليون جنيه ، حيث بلغ حجم التغير في قيمة الانتاج من اللحوم الحمراء بسبب التغير في كمية الانتاج من اللحوم الحمراء حوالى3038 مليون جنيه، مما يعنى ان تغير كمية الانتاج ، اسهمت بحوالي 5% من حجم التغير الكلى في قيمة الانتاج من اللحوم الحمراء، بينما بلغ حجم التغير في قيمة الانتاج منها بسبب التغير في سعر الكيلوجرام من اللحوم الحمراء حوالى 48104 مليون جنيه ، أي أن تغير متوسط سعر الكيلو جرام من اللحوم الحمراء بين فترتى الأساس والمقارنة أسهمت بنحو 79,2% من حجم.

Table 4. The average produced quantity and price of meat during the base period (1995-2007) and the comparison period (2008-2019).

The difference between the two periods	average comparison period	average base period	Statement
	2019-2008	**2007-1995**	
149.43	900.58	751.15	Quantity produced (thousand tons)
64.04	84.37	20.33	Price (pounds/kg)
60711	75982	15271	Production value (million pounds)

المصدر : جمعت وحسبت من الجدول رقم (1) بالبحث.

Table 5. The relative effect of the change in local production and the price of red meat during the base period (1995-2007) and the comparison period (2008-2019) on the change in the value of total production and red meat in Egypt.

%	Red meat	Statement
5.00	3038	Change in the amount of total production (A)
79.2	48104	Change in price per kilogram m (B)
15.8	9570	Combined effect (C)
100	60711	Total change volume (D)

(A)= التغير فى كمية الانتاج بين فترتى الأساس والمقارنة × متوسط سعر الكيلو جرام لفترة الأساس

(B)= التغير فى السعر بين فترتى الاساس والمقارنة × متوسط كمية الانتاج لفترة الأساس.

(C)= التغير فى كمية الانتاج × التغير فى متوسط السعر.

(D)= C + B + A

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (4) بالبحث.

التغير في قيمة الانتاج الكلى من اللحوم الحمراء ، الأمر الذى يعنى أن هناك تفوق نسبى للتغير في سعر الكيلو جرام من اللحوم الحمراء ، وبلغ حجم التغير في قيمة الانتاج الكلى من اللحوم الحمراء بسبب التأثير المشترك لتغير كل من الانتاج وسعر الكيلو جرام من اللحوم بين فترتى الأساس والمقارنة حوالى 9570 مليون جنيه تمثل حوالى 15,8% من حجم التغير في قيمة الانتاج من اللحوم الحمراء.

خامساً : تقدير المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي من اللحوم الحمراء فى مصر :

يعد الاحتفاظ بمخزون استراتيجي من اللحوم الحمراء من أهم محاور تحقيق الأمن الغذائي ، وفى ضوء بيانات الانتاج والاستهلاك والواردات المصرية من اللحوم الحمراء ، تم تقدير حجم الفائض او العجز في اللحوم الحمراء المخصص للاستهلاك المحلى خلال الفترة ما بين (1995-2019) ، كما هو موضح في الجدول رقم (6) ، والذى تبين منه ما يلى:

1- فترتى كفاية الانتاج وتغطية الواردات للاستهلاك المحلى :

تعتبر فترتى كفاية الانتاج وتغطية الواردات للاستهلاك المحلى أحد المؤشرات القياسية الهامة في التعرف على البعد الاقتصادي والاستراتيجي لإنتاج واستهلاك السلع الغذائية في مصر، حيث يعتبر زيادة طول فترة كفاية الانتاج للاستهلاك المحلى مؤشر جيد في صالح الاقتصاد القومي ، اذا يمكن من خلال تحقيق هذا.

Table 6. Estimation of the surplus or deficit in red meat consumption in Egypt during the period (1995-2019)

Change in strategic stock		The sum of the two periods	Import coverage period for consumption per day	The period of Sufficient production for consumption per day	Daily consumption	The Year
The amount of the deficit in thousand tons	Excess amount in thousand tons					
-	0.21	365.57	79.72	285.85	2.12	1995
13.55	-	359.18	119.48	239.70	2.67	1996
-	1.75	366.34	50.24	316.10	2.05	1997
-	14.00	371.82	65.00	306.82	2.20	1998
-	-	365.27	74.06	291.21	2.39	1999
1.91	-	364.06	88.67	275.39	2.56	2000
-	3.46	366.82	46.08	320.74	2.17	2001
-	6.87	367.82	53.26	314.56	2.61	2002
34.86	-	352.33	64.16	288.17	2.79	2003
-	9.05	368.82	57.41	311.41	2.63	2004
-	74.77	391.31	94.44	296.87	2.88	2005
-	158.56	415.50	137.34	278.16	3.16	2006
133.36	-	329.55	86.54	243.01	3.79	2007
-	91.70	393.79	95.34	298.45	3.22	2008
57.71	-	347.26	38.72	308.54	3.28	2009
122.86	-	330.65	54.32	276.32	3.59	2010
2.02	-	364.24	64.55	299.70	3.30	2011
-	44.10	379.11	65.82	313.29	3.16	2012
-	21.61	371.35	100.28	271.07	3.56	2013
10.71	-	360.89	98.04	262.85	3.58	2014
-	-	365.30	155.17	210.13	4.64	2015
4.11	-	363.47	127.54	235.93	3.34	2016
-	-	365.20	161.08	204.12	3.88	2017
-	-	365.15	187.14	178.01	4.82	2018
-	-	364.73	166.91	197.82	2.75	2019
		366.22	93.25	272.96	3.09	Average
381.09	**426.08**	Total				
44.99		strategic stock				
0.04		Food Security Factories				
14.5		The number of days				

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (1).

الهدف حماية الاقتصاد القومي من خطر التضخم المستورد من ناحيه ، وتقليل الاعتماد على الاستيراد من الخارج وتخفيف العجز في ميزان المدفوعات من ناحية اخرى ، مما يترتب عليه حماية الأمن الغذائي لمصر من التقلبات الاقتصادية والسياسية والمناخية للدول المحتكرة لإنتاج وتصدير الغذاء في العالم.

(أ): فترة كفاية الانتاج للاستهلاك المحلى:

تبين من بيانات الجدول رقم (6) ان فترة تغطية الانتاج المحلى للاستهلاك من اللحوم الحمراء خلال الفترة ما بين (1995-2019) ، كانت تتذبذب بين حد ادنى بلغ حوالى 178,01 يوم (5,9 شهر) فى عام 2018 وحد أقصى بلغ حوالى 320,74 يوم (10,69 شهراً) فى عام 2001 ، فى حين بلغ متوسط الفترة حوالى 272,90 يوم (9,01 شهراً). ووفقا للنموذج النصف لوغاريتمي والذى تبين أفضليته على النماذج الأخرى فى تمثيل البيانات المستخدمة فى التقدير ، كما هو موضح بالشكل رقم (1) ، وتبين ان فترة تغطية الانتاج المحلى للاستهلاك المحلى قد تناقصت سنويا بحوالي 1,14% يوم خلال فترة الدراسة. وهذا مؤشر غير جيد للاقتصاد المصري ، مما يدل على انخفاض الأمن الغذائي من اللحوم في مصر.

لو ص^هـ = 5,78 – 0,014 سهـ

(-3,90)**

ف = 15,22** ر2=0,398

حيثُ لو ص^: لوغاريتم الكمية التقديرية لفترة تغطية الانتاج المحلى للاستهلاك المحلى

سهـ عنصر الزمن (للفترة 1 ، 2 ، 3 ، 0000 ،25) (**) : معنوية عند مستوى معنوية (0.01)

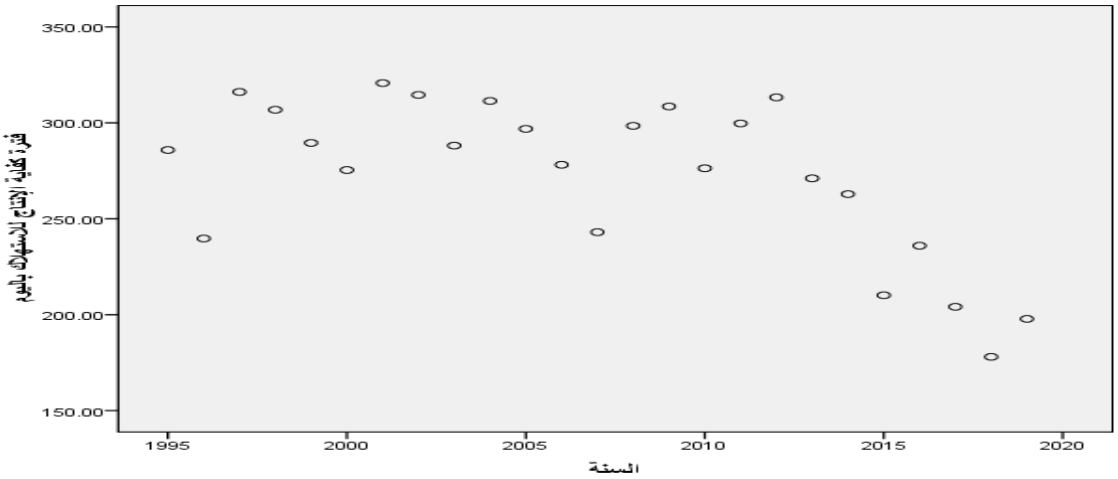

Figure 1. The evolution of the production sufficiency period for domestic consumption for the period between (1995-2019).

المصدر: بيانات الجدول رقم (6).

(ب): فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلى :

يوضح الجدول رقم (6) ، أن فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلى من اللحوم الحمراء خلال فترة البحث تتذبذب بين حد أدنى بلغ حوالى 50,24 يوم (1,67 شهراً) في عام 1997 ، وحد أقصى بلغ حوالى 187,14 يوم (6,24 شهراً) في عام 2018 ، في حين بلغ متوسط فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلى من اللحوم الحمراء حوالى 93,25 يوم (3,11 شهراً) خلال الفترة ما بين (1995-2019) ، وطبقا للنموذج النصف لوغاريتمي والذى يتبين افضليته على النماذج الأخرى في تمثيل البيانات المستخدمة في التقدير وذلك كما بالشكل رقم (2) ، وتبين أن فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلى قد تزايدت بحوالي 3,2% يوم سنوياً وهذا التزايد معنوي إحصائيا عند مستوى معنوية 0,01 ، مما يشير إلى أن فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلى يتم تغطيتها من خلال الاستيراد من الخارج.

لو ص^هـ = 4,026 + 0,032 سهـ

(3,06)**

ف= 9,36 ** ر2=0,290

حيثُ ص^: لوغاريتم الكمية التقديرية لفترة تغطية الانتاج المحلى للاستهلاك المحلى.

سهـ : الزمن (للفترة 1، 2، 3،...، 25).

(**) : معنوية عند مستوى معنوية (0.01).

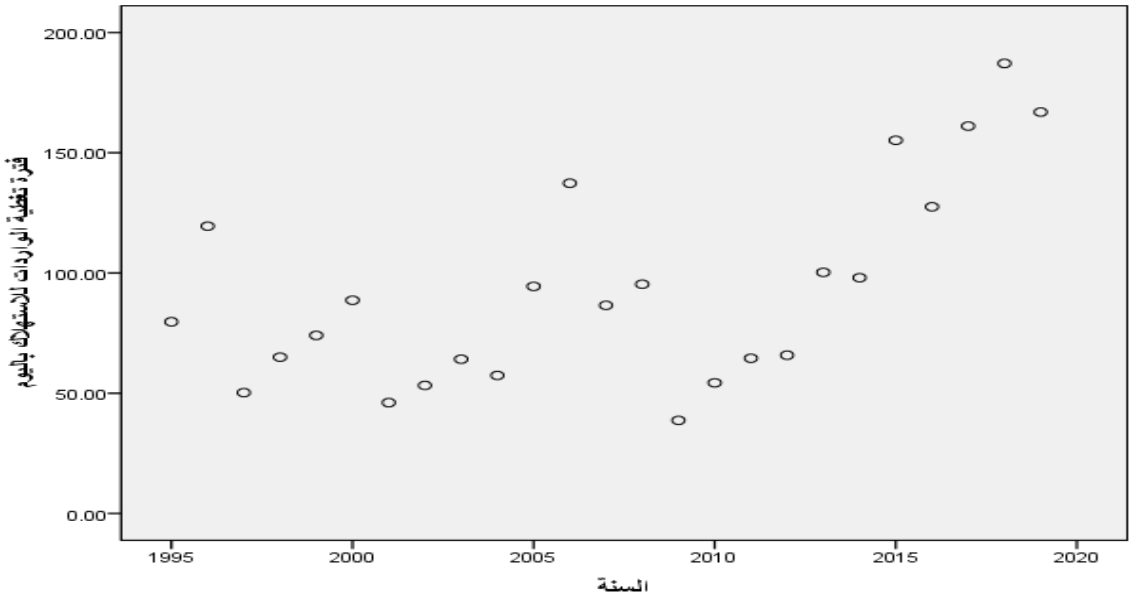

Figure 2. The evolution of the import coverage period for domestic consumption for the period between (1995-2019).

المصدر: بيانات جدول رقم (6).

المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي للحوم الحمراء:-

يعتبر التقدير الصحيح لحجم الفائض او العجز في الغذاء المخصص للاستهلاك المحلى من الأمور الهامة لتحديد نطاق وأبعاد مشكلة الأمن الغذائي في مصر ، فمن خلال تحقيق هذا الهدف يمكن معرفة حجم الازمات الاقتصادية الخاصة باللحوم الحمراء كأحد السلع الغذائية الضرورية والتي قد تتمثل في تواجدها بكميات محدودة وبأسعار مرتفعة.

(أ) المخزون الاستراتيجي:

باستعراض بيانات الجدول رقم (6) ، يتبين أن هناك فائض من اللحوم الحمراء عن الاستهلاك المحلى مصدره الانتاج والواردات خلال السنوات 1995، 1997، 1998، 2001، 2002، 2004، 2005، 2006، 2008، 2012 ،2013، حيث قدر إجمالي هذا الفائض بنحو 426,08 الف طن ، يكفى لتغطية استهلاك ما يقرب من 14,20 يوم . ويوجه هذا الفائض لتنمية المخزون الاستراتيجي للحوم الحمراء ليتم سحبه خلال الأشهر الأخرى التي يظهر فيها عجز في اللحوم المخصص للاستهلاك المحلى. في حين تبين أن هناك عجز في اللحوم الحمراء المخصص للاستهلاك المحلى خلال بقية السنوات الأخرى للفترة ما بين(1995-2019) ، حيث قدر إجمالي العجز بنحو 381,09 ألف طن قدرت بحوالي 12,7 يوم وقد تم تغطيته من خلال السحب من المخزون الاستراتيجي ، كما تبين من الجدول زيادة مقدار العجز على مقدار الفائض الموجه لتنمية المخزون الاستراتيجي ومن ثم بلغت نسبة العجز إلى الفائض نحو 89,44% في نهاية فترة الدراسة.

(ب) معامل الأمن الغذائي للحوم الحمراء :

في ضوء كل من المخزون الاستراتيجي ومتوسط الاستهلاك المحلى للحوم الحمراء البالغ نحو 1126,48 ألف طن ، وكما هو وارد بالجدول رقم (6) ، يقدر معامل الأمن الغذائي للحوم الحمراء وفى مصر بنحو 0,04 خلال فترة ما بين (1995-2019) ، وذلك يشير إلي أن قيمة معامل الأمن الغذائي أقل من الواحد الصحيح مما يعكس انخفاض حالة الأمن الغذائي من اللحوم الحمراء ، لذا من الضروري العمل علي زيادة قيمة معامل الأمن الغذائي من اللحوم الحمراء ، وبالتالي يتطلب الأمر زيادة المخزون الاستراتيجي للحوم الحمراء يكفى للاستهلاك المحلى لمدة ستة اشهر على الاقل حتى تصل قيمة معامل الامن الغذائي إلى 0,50 وفقاً لاعتبارات الأمن الغذائي وذلك من خلال اتخاذ العديد من السياسات والبرامج الارشادية والتنفيذية لأجهزة الدولة المختلفة.

سادساً: تقدير المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي للحوم الحمراء حتى عام 2025.

من المتعارف عليه ان المخزون الاستراتيجي المتوقع مترتب على المخزون الاستراتيجي السابق ، فلذا يجب اضافة المخزون المتوقع الى المخزون السابق ، كما هو موضح في الجدول رقم (7) ، ونظراً لضآلة وعدم استقرار الصادرات من اللحوم الحمراء فى مصر فقد تم تقدير المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي للحوم الحمراء فى ظل ثبات كمية الصادرات المصرية للحوم الحمراء على ما هي عليه عام 2019 خلال الفترة ما بين (2020-2025) ، من البيانات الواردة بالجدول رقم (7) ، يتوقع تناقص كفاية الانتاج للاستهلاك المحلى للحوم الحمراء من 229,16 يوم عام 2020 إلى 220,06 يوم عام 2025، فى حين يتوقع زيادة فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلى من 135,47 يوم عام 2020 إلى 145,18 يوم عام 2025 ، يتوقع حدوث زيادة العجز من اللحوم الحمراء للاستهلاك المحلى فى سنة 2020و2024 ، حيث يبلغ إجمالي العجز 1,1 الف طن ، فى حين يتوقع تحقيق فائض من اللحوم الحمراء فى مصر عن الاستهلاك المحلى مصدره الانتاج المحلى والواردات فى سنة 2021 و2025حيث يبلغ إجمالي الفائض 0,3 ألف طن ، كما تبين من الجدول توقع زيادة العجز على مقدار الفائض الموجه لتنمية المخزون الاستراتيجي ومن ثم بلغت نسبة العجز الى الفائض حوالى 89,64% فى نهاية فترة التوقع ، وبتقدير كل من الفائض والعجز للحوم الحمراء يبلغ حجم المخزون الاستراتيجي 44,18 الف طن خلال الفترة ما بين(1995-2025) ، وفى ضوء المخزون الاستراتيجي ومتوسط إجمالي الاستهلاك للحوم الحمراء خلال الفترة ما بين(1995-2025) البالغ حوالى 1212,90 الف طن، يقدر معامل الأمن الغذائي للحوم الحمراء فى مصر بحوالي 0,036 خلال الفترة ما بين(1995-2025).

Table 7. Estimation of the surplus or deficit in red meat consumption in Egypt during the period (1995-2025).

Change in strategic stock		The sum of the two periods	Import coverage period for consumption per day	The period of sufficient production for consumption per day	daily consumption	domestic con-sumption in thousand tons	the year
The amount of the deficit in thousand tons	Excess amount in thousand tons						
-	0.21	365.57	79.72	285.85	2.12	773	1995
13.55	-	359.18	119.48	239.70	2.67	975	1996
-	1.75	366.34	50.24	316.10	2.05	750	1997
-	14.00	371.82	65.00	306.82	2.20	804	1998
-	-	365.27	74.06	289.54	2.39	872	1999
1.92	-	364.06	88.67	275.39	2.56	934	2000
-	3.46	366.82	46.08	320.74	2.17	793	2001
-	6.87	367.82	53.26	314.56	2.61	954	2002
34.86	-	352.33	64.16	288.17	2.79	1019	2003
-	9.05	368.82	57.41	311.41	2.63	959	2004
-	74.77	391.31	94.44	296.87	2.88	1053	2005
-	158.56	415.50	137.34	278.16	3.16	1153	2006
133.36	-	329.55	86.54	243.01	3.79	1382	2007
-	91.70	393.79	95.34	298.45	3.22	1176	2008
57.71	-	347.26	38.72	308.54	3.28	1196	2009
122.86	-	330.65	54.32	276.32	3.59	1310	2010
2.02	-	364.24	64.55	299.70	3.30	1203	2011
-	44.10	379.11	65.82	313.29	3.16	1155	2012
-	21.61	371.35	100.28	271.07	3.56	1298	2013
10.71	-	360.89	98.04	262.85	3.58	1308	2014
-	-	365.30	155.17	210.13	4.64	1695	2015
4.11	-	363.47	127.54	235.93	3.34	1220	2016
-	-	365.20	161.08	204.12	3.88	1417	2017
-	-	365.15	187.14	178.01	4.82	1760	2018
-	-	364.73	166.91	197.82	2.75	1003	2019
0.52	-	364.63	135.47	229.16	4.10	1502	2020
-	0.2	365.28	137.75	227.53	4.20	1531	2021
-	-	365.05	139.62	225.43	4.30	1559	2022
-	-	364.84	141.43	223.41	4.40	1587	2023
0.58	-	364.64	143.18	221.46	4.40	1615	2024
-	0.1	365.24	145.18	220.10	4.50	1644	2025
		365.97	102.38	970.78	3.32	1212.90	Average
382.2	**426.38**	Total					
44.18		strategic stock					
0.036		Food Security Factories					
13.31		The number of days					

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (1) ، (3) بالبحث.

كما تبين من الجدول توقع زيادة العجز على مقدار الفائض الموجه لتنمية المخزون الاستراتيجي ومن ثم بلغت نسبة العجز الى الفائض حوالى 89,64% فى نهاية فترة التوقع ، وبتقدير كل من الفائض والعجز للحوم الحمراء يبلغ حجم المخزون الاستراتيجي 44,18 الف طن خلال الفترة ما بين(1995-2025) ، وفى ضوء المخزون الاستراتيجي ومتوسط إجمالي الاستهلاك للحوم الحمراء خلال الفترة ما بين(1995-2025) البالغ حوالى 1212,90 الف طن، يقدر معامل الأمن الغذائي للحوم الحمراء فى مصر بحوالي 0,036 خلال الفترة ما بين(1995-2025) ، وذلك يشير إلي أن قيمة معامل الأمن الغذائي أقل من الواحد الصحيح مما يعكس انخفاض حالة الأمن الغذائي من اللحوم الحمراء خلال الفترة ما بين(1995-2025) ، لذا فمن الضروري العمل علي زيادة قيمة معامل الأمن الغذائي يتطلب الأمر زيادة المخزون الاستراتيجي للحوم حتى يصل إلي حوالي 0,50 ، وذلك عن طريق التوسع فى انتاج اللحوم الحمراء ومن ثم يؤدي إلي إحداث تراكم في حجم المخزون الاستراتيجي يكفي للاستهلاك المحلي للسكان لمدة ستة أشهر علي الأقل وفقاً لاعتبارات الأمن الغذائي، وذلك من خلال اتخاذ العديد من السياسات والبرامج التنفيذية لأجهزة الدولة المعنية.

سابعاً : العوامل المؤثرة على استهلاك اللحوم الحمراء في مصر:

وبدراسة العلاقة بين الاستهلاك المحلى من اللحوم الحمراء في مصر بالألف طن كمتغير تابع (ص^$_{هـ}$) عدد السكان (س$_1$) ، والدخل الفردي الحقيقي السنوي بالجنيه (س$_2$) ، وكل من الأسعار للمستهلك اللحوم الحمراء (س$_3$) وأسعار المستهلك للحوم الدواجن (س$_4$) وأسعار المستهلك للأسماك (س$_5$) بالجنيه/كجم كمتغيرات مستقلة وذلك خلال الفترة ما بين (1995-2019) ، جدول رقم (8)، أمكن تقدير دالة الاستهلاك للحوم الحمراء في الصورة اللوغاريتمية ، وتم صياغة النموذج في الشكل الرياضي التالي:

لو ص^$_{هـ}$ = لو أ + ب$_1$ لو س$_1$ + ب$_2$ لو س$_2$ + ب$_3$ لو س$_3$ + ب$_4$ لو س$_4$ + ب$_5$ لو س$_5$

وبتقدير النموذج باستخدام أسلوب تحليل الانحدار المرحلي Step-wise Regression في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة خلال الفترة (1995-2019) ، يتبين معنوية أثر س$_2$ علي استهلاك اللحوم في مصر. حيث النتائج إلي أن تغيراً مقداره 1% في الدخل الفردي السنوي من شأنه أن يؤدي إلي زيادة استهلاك اللحوم

الحمراء بحوالي 0,28 الف طن ، وطبقاً لقيمة معامل التحديد تعتبر العوامل المستقلة الممثلة في الدالة مسئولة عن حوالي 68% من التغيرات الحادثة في كمية استهلاك اللحوم الحمراء ، كما تبين أن قيمة (ف) بلغت حوالي 50,11 وهي معنوية إحصائياً.

لوص= 4,465 + 0,275 لوس$_2$

(7,1)**

ف= 50,11** ر^2= 0,685

** معنوية عند مستوى 0,01

Table No. (8): Factors affecting the consumption of red meat in Egypt during the period (1995-2019).

Average real consumer retail price (in pounds) per kilogram			Average Real Individual Income EGP/Year	population (one million population)	Consumption the local (Thousand (tons	the years
Fish	white meat	red meat				
6.64	7.21	14.33	3345	59.27	773	1995
6.64	6.79	14.75	3809	59.33	975	1996
6.51	6.54	12.74	4399	60.58	750	1997
6.34	6.29	12.58	4690	61.34	804	1998
5.75	6.12	13.09	4914	62.65	872	1999
5.62	5.90	13.26	5150	63.86	934	2000
6.05	5.60	13.27	5371	65.18	793	2001
5.84	5.52	13.96	5511	66.53	954	2002
5.88	5.58	16.12	6202	67.98	1019	2003
6.04	5.02	18.25	7069	69.33	959	2004
7.42	5.57	18.97	7693	70.67	1053	2005
7.06	4.51	20.23	8658	72.01	1153	2006
6.64	7.11	22.69	11081	73.66	1382	200
6.71	6.36	20.07	12936	75.20	1176	2008
5.76	5.99	19.93	14616	76.93	1196	2009
5.71	5.27	24.54	16290	78.73	1310	2010
5.62	4.45	23.80	17200	80.41	1203	2011
5.98	4.64	23.63	18150	82.55	1155	2012
5.47	4.31	23.24	18996	84.63	1298	2013
5.45	3.92	24.97	20208	86.81	1308	2014
5.24	5.10	25.16	21432	88.96	1695	2015
4.30	4.93	27.13	22632	91.02	1220	2016
4.36	4.55	37.50	24581	95.20	1417	2017
3.48	3.70	38.44	26789	97.15	1760	2018
3.73	3.27	37.45	27980	98.90	1003	2019
5.77	5.37	21.20	12788.08	75.56	1126.48	Average

المصدر : جمعت وحسبت من:

1- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي ، أعداد مختلفة.

2- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، النشرة السنوية للأسعار الزراعية ، أعداد متفرقة.

موقع البنك الدولي، شبكة المعلومات الدولية، www.databank.worldbank.org

المراجع:

1- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ،الكتاب الإحصائي السنوي ، أعداد متفرقة.

2- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية ، أعداد متفرقة.

3- الحسيني أحمد الحسيني النفيلي (دكتور) ، **دراسة تحليلية لأهم العوامل المؤثرة على تكاليف إنتاج وأسعار اللحوم الحمراء البقري والجاموس في ج . م . ع " دراسة حالة محافظة القليوبية "** ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد السادس والعشرون ، العدد الأول ، مارس 2016.

4- ايمان رمضان محمد يونس (دكتور) ،فاطمة أحمد مصطفى البطح (دكتور)، **دراسة تحليلية عن الوضع الراهن والمأمول للأمن الغذائي للحوم الحمراء والبيضاء في مصر** ، مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، المجلد السابع عشر ، العدد الثالث ، 2018.

5- دعاء اسماعيل مرسي (دكتور) ، **دراسة اقتصادية تحليلية للأمن الغذائي من السكر في مصر** ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد السادس والعشرون ، العدد الأول ، مارس 2016.

6- سعد زكى نصار ، حمدي عبده الصوالحي ، **قضية الأمن الغذائي المصري** ، مجلس الوزراء ، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ، القضايا الاقتصادية ، 2009.

7- سمية مصطفى اسماعيل (وأخرون) ، **دراسة اقتصادية لأهم مؤشرات الأمن الغذائي للحوم الحمراء** في مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد السابع والعشرون ، العدد الأول ، مارس 2017.

8- عادل محمد خليفة غانم (دكتور) ، عبد العزيز بن محمد الدويس (دكتور) ، **الوضع الراهن والمأمول للأمن الغذائي للحوم الحمراء فى المملكة العربية السعودية** ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الثامن والعشرون ، العدد الثاني ، يونيو 2018.

9- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، النشرة السنوية للأسعار الزراعية ، أعداد متفرقة.وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، نشرة التجار

Copyright: © 2022 by the authors. Licensee EJAR, **EKB**, Egypt. EJAR offers immediate open access to its material on the grounds that making research accessible freely to the public facilitates a more global knowledge exchange. Users can read, download, copy, distribute, print or share a link to the complete text of the application under Creative Commons BY-NC-SA 4.0 International License.

البعد الاقتصادي للفجوة الغذائية والأمن الغذائي للحوم الحمراء في مصر

عماد موريس عبدالشهيد و أمل أحمد سويفى

معهد بحوث الاقتصاد الزراعى- مركز البحوث الزراعية – الجيزه – مصر

الملخص

استهدف البحث التعرف على البعد الاقتصادي للفجوة الغذائية والأمن الغذائي للحوم الحمراء فى مصر، وقد أعتمد البحث على نموذج الاتجاه العام الزمنى، ومعامل ثيل (U-Thiel) للتنبؤ بالإضافة إلى مؤشرات الأمن الغذائي ، وأعتمد البحث ايضاً فى تحقيق أهدافة على البيانات الثانوية.

وقد توصل البحث إلى عدة نتائج أهمها:

تبين من دراسة الوضع المتوقع للمؤشرات الاقتصادية للحوم الحمراء في مصر حتى عام 2025 توقع زيادة كلا من الانتاج والاستهلاك وكمية الواردات والفجوة الغذائية ومتوسط نصيب الفرد وسعر الكيلو من اللحوم لحمراء عام 2020 من 944 ، 1502 ، 558 ، 505 ألف طن على الترتيب عام 2020 إلى حوالى 990 ، 1644 ، 653 ، 586 ، الف طن على الترتيب عام 2025 و16,5 كجم /سنة لنصيب الفرد إلى 17كجم/سنة عام 2025 ، وارتفاع سعر كيلو اللحوم الحمراء من 34 جنيه إلى حوالى 39 جنيه عام 2025 ، والتوقع بانخفاض معدل الاكتفاء الذاتي من 62% عام 2020 إلى 57,5% عام 2025 من اللحوم الحمراء في مصر ، وأن العوامل التي تؤثر على الفجوة الغذائية الانتاج والاستهلاك ووجود علاقة عكسية بين الفجوة والانتاج وطردية بين الاستهلاك والفجوة ، بينما بلغ حجم التغير في قيمة الانتاج الكلى من اللحوم الحمراء بين فترتى الأساس والمقارنة بلغ حوالى 60711 مليون جنيه منها بسبب التغير في كمية الانتاج الكلى بحوالي 3038 مليون جنيه تمثل حوالى 5% ، وأن التغير فى سعر الكيلوجرام من اللحوم الحمراء قدر بحوالي 48104 مليون جنيه ، أي أن تغير متوسط سعر الكيلو جرام من اللحوم الحمراء بين فترتى الأساس والمقارنة أسهمت بنحو79,2% من حجم التغير في قيمة الانتاج الكلى من اللحوم الحمراء ، الأمر الذى يعنى أن هناك تفوق نسبى لمسببات التغير، وبلغ حجم التغير في قيمة الانتاج الكلى من اللحوم الحمراء بسبب التأثير المشترك لتغير كل من الانتاج وسعر الكيلو جرام من اللحوم بين فترتى الأساس والمقارنة حوالى 9570 مليون جنيه تمثل حوالى 15,8% من حجم التغير في قيمة الانتاج من اللحوم الحمراء ، وأن فترة تغطية الانتاج المحلى للاستهلاك المحلى قد تناقصت بحوالي 1,4% يوم سنوياً خلال فترة الدراسة. وهذا مؤشر غير جيد للاقتصاد المصري ، مما يدل على انخفاض الأمن الغذائي من اللحوم في مصر ، وفترة تغطية الواردات للاستهلاك الحلى قد تزايدت بحوالي 3,2% يوم سنوياً وهذا التزايد معنوي إحصائيا عند مستوى معنوية 0,01 ، مما يشير إلى أن فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلى يتم تغطيتها من خلال الاستيراد من الخارج ، وقد تبين أن هناك عجز في اللحوم الحمراء المخصص للاستهلاك المحلى خلال بقية السنوات والأخرى للفترة (1995-2019) ، حيث قدر إجمالي العجز بنحو 397,59 ألف طن قدرت بحوالي 12,77 يوم وقد تم تغطيته من خلال السحب من المخزون الاستراتيجي ، زيادة مقدار العجز على مقدار الفائض الموجه لتنمية المخزون الاستراتيجي ومن ثم بلغت نسبة العجز إلى الفائض نحو 93,31% في نهاية فترة الدراسة. ويقدر معامل الأمن الغذائي للحوم الحمراء وفى مصر بحوالي 0,04 خلال فترة الدراسة وبالتالي يتطلب الأمر زيادة المخزون الاستراتيجي للحوم الحمراء للاستهلاك المحلى لا يقل عن 6 شهور على الاقل حتى تصل قيمة معامل الأمن الغذائي إلى 0,5 وفقاً لاعتبارات الأمن الغذائي ، ويقدر معامل الأمن الغذائي للحوم الحمراء بحوالي 0,36 خلال الفترة ما بين (1995-2025). وأن هناك علاقة طردية ومعنوية إحصائياً بين استهلاك اللحوم الحمراء والدخل الفردي السنوي (س2) أي زيادة الدخل الفردي السنوي بمقدار 1% يؤدي إلي زيادة استهلاك اللحوم الحمراء في مصر بمقدار 0,28 ألف طن.

التوصيات:

1- العمل على زيادة الانتاج المحلى من اللحوم الحمراء مما يقل من مخاطر الاعتماد على الخارج ولمواجهة الاستهلاك ولتقليل حجم الفجوة الغذائية.
2- زيادة معامل الأمن الغذائي من اللحوم الحمراء إلى 0,5 لزيادة المخزون استراتيجي للحوم الحمراء ليكفي للاستهلاك المحلي لمدة ستة شهور على الأقل وفقاً لاعتبارات الأمن الغذائي.
3- تشجيع الاستثمار في القطاع الزراعي بصفة عامة وفي قطاع الإنتاج الحيواني بصفة خاصة فى مجال اللحوم الحمراء.
4- تفعيل دور الإرشاد الزراعي لتوعية المربيين لعدم ذبح العجول صغيرة السن لما لها من تأثير إيجابي لطول مدة التربية لانخفاض تكلفة الكيلو جرام القائم.

المستخلص

تتمثل مشكلة البحث فى وجود فجوة بين الكمية المنتجة من اللحوم الحمراء والكمية المستهلكة منها وبالتالي انخفاض متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء فى مصر ، مما يترتب عليه زيادة الاعتماد على الخارج لسد هذه الفجوة المتزايدة ، مما يزيد الاعباء على ميزان المدفوعات والميزان التجاري للدولة ، وبالتالي يؤثر ذلك على مستوى الامن الغذائي المصري.

وقد توصل البحث الى العديد من النتائج أهمها :

من العوامل التي تؤثر على الفجوة الغذائية الانتاج والاستهلاك ووجود علاقة عكسية بين الفجوة والانتاج وطردية بين الاستهلاك والفجوة ، وتبين من دراسة الوضع المتوقع لمؤشرات الأمن الغذائي للحوم الحمراء في مصر.حتى عام 2025 زيادة كلا من الانتاج والاستهلاك وكمية الواردات والفجوة الغذائية ومتوسط نصيب الفرد وسعر اللحوم الحمراء إلى حوالى 967,20 ، 1573,11 ، 605,72 ، 545,68 ألف طن و16,80كجم/سنة للمتوسط نصيب الفرد 36,50 جنيه للكيلو جرام ، والتوقع بانخفاض معدل الاكتفاء الذاتي بنحو 59,32% ، تغير متوسط سعر الكيلو جرام من اللحوم الحمراء بين فترتى الأساس والمقارنة أسهمت بنحو 79,2% من حجم التغير في قيمة الانتاج الكلى من اللحوم الحمراء ، الأمر الذى يعنى أن هناك تفوق نسبى لمسببات التغير، وبلغ حجم التغير في قيمة الانتاج الكلى من اللحوم الحمراء بسبب التأثير المشترك لتغير كل من الانتاج وسعر الكيلو جرام من اللحوم بين فترتى الأساس والمقارنة حوالى 9570 مليون جنيه تمثل حوالى 15,8% من حجم التغير في قيمة الانتاج من اللحوم الحمراء ، وأن هناك عجز في اللحوم الحمراء المخصص للاستهلاك المحلى خلال الفترة ما بين (1995-2019) ، حيث قدر إجمالي العجز بنحو 397,59 ألف طن قدرت بحوالي 13,25 يوم وقد تم تغطيته من خلال السحب من المخزون الاستراتيجي ، زيادة مقدار العجز على مقدار الفائض الموجه لتنمية المخزون الاستراتيجي ومن ثم بلغت نسبة العجز إلى الفائض نحو 93,31% في نهاية فترة الدراسة. ويقدر معامل الأمن الغذائي للحوم الحمراء وفى مصر.بنحو 0,04 خلال فترة الدراسة وبالتالي يتطلب الأمر زيادة المخزون الاستراتيجي للحوم الحمراء للاستهلاك المحلى لا يقل عن 6 شهور على الاقل حتى تصل قيمة معامل الامن الغذائي إلى 0,5 وفقاً لاعتبارات الأمن الغذائي. وأن هناك علاقة طردية ومعنوية إحصائياً بين المتاح للاستهلاك من اللحوم الحمراء والدخل الفردي السنوي (س2) أي زيادة في الدخل الفردي السنوي بمقدار 1% يؤدي إلي زيادة الاستهلاك المحلى من اللحوم الحمراء في مصر بمقدار 0,28ألف طن.

الكلمات الدالة : اللحوم الحمراء, الفجوة الغذائية, معامل عدم التساوي لثيل, المخزون الاستراتيجي, معامل الأمن الغذائي .