

The Determinant Factors Self- Sufficiency of Red Meat and Fish in Egypt

Rania A. M. Ahmed

Dept. of Agric.Econ., Faculty of Agric., Tanta University



العوامل المحددة للإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء والأسماك في مصر

رانيا أحمد محمد أحمد

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة طنطا

المخلص

يمثل النمو المتزايد في أعداد سكان جمهورية مصر العربية وميرتبط به من تغيرات في أنماط الاستهلاك من السلع الزراعية أحد معوقات التنمية الاقتصادية والاجتماعية حيث يؤدي ذلك إلى عدم كفاية الإنتاج المحلي منها وعجزها عن مواكبة الاحتياجات منها ، وعلى الرغم من الجهود التي تبذلها الدولة لسد الفجوة في كثير من هذه السلع الزراعية أو الإبقاء عليها دون تدهور كبير فما تزال الفجوة والعجز واضح في الكثير منها مما يترتب عليه اللجوء إلى الاستيراد من الخارج لتغطية الفجوة والوفاء بالاحتياجات الغذائية السكانية المتزايدة . وقد تحددت مشكلة البحث في تزايد حجم الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء والأسماك والتي بلغت لكل منهما على الترتيب حوالي 77,13% ، 86,51% كمتوسط للفترة (2001 – 2016) . الأمر الذي يترتب عليه تزايد الاعتماد على الاستيراد لسد العجز وبالتالي زيادة العيب على الميزان التجاري المصري وتعرض الأمن الغذائي القومي لتأثير العوامل الدولية الخارجية . وإستهدف البحث بصفة أساسية الوقوف على أهم العوامل المحددة لنسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء والأسماك وكذا الوقوف على انعكاسات ثورة يناير 2011 على نسبة الإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد المصري من كل منهما . واستند البحث لتحقيق أهدافه إلى أساليب التحليل الوصفي والكمي والذي اشتمل على أسلوب الإندثار البسيط والمتعدد في كل من صورتيه الخطية واللوغارتمية المزدوجة ، هذا بالإضافة إلى استخدام أسلوب المتغيرات الصوريه لمعرفة أثر ثورة يناير 2011 على كل من نسبة الإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد السنوي من المئاح للإستهلاك من كل من اللحوم الحمراء والأسماك . وقد شملت المتغيرات المستقلة التي تم دراسة تأثيرها على نسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء والأسماك خمس متغيرات تفسيرية هي : كمية الإنتاج المحلي من كل منهما ، كمية الواردات من كل منهما ، كمية المئاح من كل منهما ، عدد سكان مصر ، متوسط نصيب الفرد السنوي في مصر من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة . وللتوصل لأنسب محاولات الإندثار المتعدد التي تعكس العلاقة بين كل من نسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء والأسماك من جهة وبين المتغيرات المفسره المشار إليها انفا من جهة أخرى فقد جرت العديد من المحاولات في كل من الصيغة الخطية واللوغارتمية المزدوجة روعى في كل محاوله منها ان تتمشى نتائجها مع كل من المنطق الاقتصادي والاحصائي من حيث معنوية قيمة (ف) وارتفاع قيمة معامل التحديد المعدل (R²) ، وارتفاع معنوية معاملات الإندثار استنادا إلى قيمة (ت) وكذا تجنب مشكلة الإزدواج الخطي بين المتغيرات المفسره وذلك بالأ تضمن أى محاولة على متغيرين يزيد بينهما معامل الارتباط البسيط بينهما من 0,7 . ووضحت نتائج البحث فيما يتعلق بأفضل المحاولات للعوامل المحددة لنسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء ان المحاوله التي جاءت في الصورة اللوغارتمية المزدوجة والتي انطوت على ادخال المتغيرين التفسيرين (كمية الإنتاج المحلي من اللحوم الحمراء ، كمية المئاح للإستهلاك من اللحوم الحمراء) في علاقة مع نسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء . وقد ثبت معنوية هذا النموذج استنادا إلى قيمة (ف) ، كما جاءت اشارات معاملات الإندثار لهذين المتغيرين متمشية مع المنطق الاقتصادي فضلا عن معنويتها عند مستوى معنويه 0,01 ، كما يستدل من قيمة معامل التحديد المعدل والبالغ حوالي 0,969 ان حوالي 96,9% من التغيرات في نسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء تعزى لهذين المتغيرين المشار إليهما . وأشار البحث فيما يخص بأوفق المحاولات لعلاقات الإندثار المتعدد للعوامل المحددة لنسبة الإكتفاء الذاتي من الاسماك هي المحاوله التي جاءت في الصورة اللوغارتمية المزدوجة والتي انطوت على ادخال المتغيرين : (كمية الإنتاج المحلي من الاسماك ، وكمية الواردات من الاسماك) في علاقة مع نسبة الإكتفاء الذاتي من الاسماك . وقد ثبت معنوية هذا النموذج استنادا إلى قيمة (ف) ، كما جاءت اشارات معاملات الإندثار الخاصه بكل منهما متمشية مع المتوقع لها وفقا للمنطق الاقتصادي ، كما ثبت معنوية معاملات الإندثار لهذين المتغيرين عند مستويات المعنوية 0,01 ، 05 . على الترتيب . وأشارت قيمة معامل التحديد المعدل والبالغ حوالي 0,539 ان حوالي 53,9% من التغيرات في نسبة الإكتفاء الذاتي في الاسماك تعزى إلى هذين المتغيرين . ووضح البحث باستخدام المتغيرات الصوريه عدم وجود أثر معنى لثورة يناير 2011 على كل من نسبة الإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد السنوي من المئاح من كل من اللحوم الحمراء والأسماك . والذي ربما يعزى إلى قصر الفتره المتاحه فيما بعد ثورة يناير 2011 وحتى الآن وهي فتره لا تتعدى الست سنوات حتى تعكس أثر هذه الثورة ، فضلا عن ان اللحوم الحمراء والاسماك لا يوجد لها بدائل جيدة باستثناء لحوم النواجن والطيور والتي لا تعتبر بديلا كاملا لها

المقدمة

العبي على الميزان التجاري وميزان المدفوعات والموازنة العامة للدولة بالإضافة إلى تعرض الأمن الغذائي المصري لتأثير العوامل الخارجية وهذا يتطلب بالضرورة التفكير في ضرورة إيجاد حلول لمشكلة تزايد الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء والأسماك .

هدف البحث :

إستهدفت الدراسة بصفة أساسية دراسة العوامل المحددة للإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء والأسماك وذلك من خلال مجموعة من الأهداف الفرعية والتي شملت :

- 1- دراسة التطور الزمني للعوامل المحددة للفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء والأسماك .
- 2- دراسة العلاقات الإندثارية البسيطة بين كل من العوامل المحددة للفجوة ونسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء والأسماك
- 3- تقدير دالات الإندثار المتعدد في كل من الصورتين الخطية واللوغارتمية المزدوجة بين كل من نسبة الإكتفاء الذاتي في اللحوم الحمراء والأسماك والعوامل المحددة لكل منهما .
- 4- دراسة أثر ثورة يناير 2011 على نسبة الإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء والأسماك .

الطريقة البحثية

تحقيقاً لأهداف البحث فقد اعتمدت الباحثة على إستخدام الأسلوب الوصفي والكمي والذي اشتمل على تقدير الإندثار البسيط والمتعدد في صورته الخطية واللوغارتمية المزدوجة هذا بالإضافة إلى إستخدام أسلوب المتغيرات الصوريه لمعرفة أثر ثورة يناير 2011 على كل من نسبة الإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد بين كل من اللحوم الحمراء والأسماك . وإستندت الدراسة إلى بيانات النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمئاح من الإستهلاك من السلع الزراعية والتي تصدر عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء خلال الفترة (2001 – 2016) وكذا موقع الأمم المتحدة على الشبكة الدولية <http://unstats.un.org> .

يمثل النمو المتزايد في عدد سكان مصر وما يرتبط به من تغيرات في أنماط الإستهلاك من السلع الزراعية أحد معوقات التنمية الاقتصادية والاجتماعية حيث يؤدي ذلك إلى عدم كفاية الإنتاج المحلي من هذه السلع لتلبية الاحتياجات الإستهلاكية المتزايدة منها . وعلى الرغم من الجهود المبذولة لسد الفجوة في كثير من هذه السلع أو الإبقاء عليها دون تدهور كبير إلا أنه مازال هناك عجز واضح في عدد من السلع الأساسية مما يترتب عليه اللجوء إلى الإستيراد لتغطية الفجوة والوفاء بالاحتياجات السكانية المتزايدة منها .

ويمكن تقسيم المجموعات السلعية الغذائية الزراعية إلى مجموعتين من حيث درجة الإكتفاء الذاتي منها المجموعة الأولى : وهي المجموعة التي فائضاً وتضم المجموعات السلعية الغذائية الزراعية التي تزيد فيها نسبة الإكتفاء الذاتي عن 100% بمعنى أن الإنتاج المحلي يفوق الإستهلاك منها وتشمل هذه المجموعة كل من البصل والثوم ، الخضروات ، المحاصيل النشوية ، الفاكهة ، الموالح ، المحاصيل السكرية والتي بلغ المتوسط السنوي لنسبة الإكتفاء الذاتي في كل منها على الترتيب خلال الفترة (2001 – 2016) حوالي 118,87% ، 101,28% ، 109,09% ، 100,19% ، 123,98% ، 100,01% ، أما المجموعة الثانية : فهي المجموعة التي حققت عجزاً وتضم السلع الزراعية الغذائية التي يقل فيها نسبة الإكتفاء الذاتي عن 100% وتضم مجموعة الحبوب ، البقوليات ، اللحوم الحمراء ، لحوم الطيور والنواجن ، الأسماك والتي بلغ متوسط نسبة الإكتفاء الذاتي لكل منهم على الترتيب خلال الفترة (2001 – 2016) حوالي 66,81% ، 48,33% ، 77,13% ، 86,51%⁽¹⁾ .

مشكلة البحث :

بالرغم من الجهود التي تبذلها الدولة للنهوض بإنتاج اللحوم الحمراء والأسماك كاهم مصدرين للبروتين الحيواني إلا أن الإنتاج المحلي منهما لا يزال غير قادر على مواجهة الاحتياجات الإستهلاكية القومية منهما ومن ثم تزايد الفجوة الغذائية وتزايد الضغط على ميزانية الدولة لسد الفجوة الموجودة بين كل من الإنتاج والإستهلاك بالإستيراد من الخارج الأمر الذي يزيد من

النتائج والمناقشات

1 - التطور الزمني لمتغيرات نسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء :

أ - تطور نسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء:
تشير بيانات الجدول رقم (1) إلى أن نسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء في مصر قد حققت تنديداً من عام لآخر خلال الفترة (2001 - 2016) فعلى حين بلغت هذه النسبة في عام 2009 نحو 88,85% كأعلي نسبة لها خلال فترة الدراسة تراجعت هذه النسبة لتبلغ حوالي 53,54% في عام 2013 كأدني قيمة لها خلال الفترة موضع الدراسة.
وتشير معادلة الاتجاه الزمني لتطور نسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء في مصر والموضحة نتائجها بالمعادلة رقم (1) بجدول رقم (2) أن نسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء قد حققت تناقصاً سنوياً بلغ نحو 1,76% وبمعدل تناقص سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 2,29% من المتوسط السنوي لنسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء والبالغ حوالي 76,69% خلال فترة الدراسة .

أولاً : العوامل المحددة لنسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء في مصر : شملت العوامل التي تم دراسة تأثيرها على نسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء خمسة عوامل وهي : كمية إنتاج اللحوم الحمراء في مصر ، كمية واردات اللحوم الحمراء ، كمية المتاح للإستهلاك من اللحوم الحمراء ، عدد سكان مصر ، متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة .
ويتناول التحليل فيما يلي : - دراسة التطور الزمني لتلك المتغيرات ثم يعقبها دراسة العلاقات الإندرجية البسيطة بين كل متغير من هذه المتغيرات ونسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء ثم دراسة علاقات الإندرج المتعدد بين تلك المتغيرات ومتغير نسبة الإكتفاء الذاتي كمتغير تابع .

جدول 1. التطور الزمني للعوامل المحددة لمتغيرات نسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء في الفترة (2001 - 2016):

السنوات	% الإكتفاء الذاتي	الإنتاج بالآلاف طن	كمية الواردات بالآلاف طن	كمية المتاح للإستهلاك بالآلاف طن	عدد السكان بالآلاف	نصيب الفرد بالجنبة من الناتج المحلي الإجمالي وبأسعار الثابتة لعام 2010 س 4
س 1	س 2	س 3	س 4	س 5	س 6	س 7
2001	87,53	695	99	794	65182	11853
2002	86,06	821	138	954	66531	11983
2003	86,45	804	125	930	67908	12105
2004	88,35	819	116	927	69313	12349
2005	81,20	855	192	1053	70748	12639
2006	74,70	880	298	1178	72212	13230
2007	73,85	921	328	1247	73644	13893
2008	73,62	921	442	1251	75194	14580
2009	88,85	1012	127	1139	76925	14918
2010	77,93	922	195	1183	78685	15335
2011	82,21	989	213	1203	80530	15248
2012	85,71	990	208	1155	82550	15206
2013	53,54	695	307	1298	84628	15146
2014	71,94	941	351	1308	86813	15093
2015	57,52	975	720	1695	88762	15693
2016	57,59	788	426	1220	91023	15960
المتوسط	76,69	876,75	267,81	1158,40	76915	14076

المصدر : جمعت وحسبت من:

1. موقع الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - نشرة حركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح من الإستهلاك من السلع الزراعية - أعداد مختلفة.
2. موقع الأمم المتحدة على الشبكة الدولية <http://unstats.un.org>

ب - تطور كمية إنتاج اللحوم الحمراء في مصر :

ج - تطور كمية واردات اللحوم الحمراء:
يتضح من الجدول رقم (1) أن كمية واردات مصر من اللحوم الحمراء قد أخذت تتذبذب من عام لآخر خلال الفترة (2001 - 2016) بين حد أدني بلغ حوالي 99 ألف طن عام 2001 وحد أعلي بلغ حوالي 720 ألف طن عام 2015 وبمتوسط سنوي نحو 268 ألف طن.
وتوضح المعادلة رقم (3) بجدول رقم (2) تطور كمية واردات مصر من اللحوم الحمراء والذي يبين منها أن كمية واردات اللحوم الحمراء قد أخذت في التزايد سنوياً بنحو 23,013 ألف ألف طن خلال فترة الدراسة وبمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 8,59% من المتوسط السنوي لكمية واردات اللحوم الحمراء في مصر والبالغ حوالي 267,81 ألف طن خلال الفترة موضع الدراسة .

بالإستناد إلى بيانات جدول رقم (1) تبين أن كمية إنتاج اللحوم الحمراء في مصر قد شهدت تزايد ملحوظاً خلال الفترة (2001 - 2016) حيث بلغت نحو 695 ألف طن في عام 2001 كأدني كمية لها ، كما حققت أعلي كمية لها حوالي 1012 ألف طن عام 2009 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 876,75 ألف طن خلال فترة الدراسة المشار إليها .
وتوضح معادلة الاتجاه الزمني لتطور إنتاج اللحوم الحمراء خلال فترة الدراسة والموضحة بالمعادلة رقم (2) بالجدول رقم (2) إلى أن كمية إنتاج اللحوم الحمراء قد حققت زيادة سنوية غير معنوية بلغت نحو 7,9 ألف ألف طن .

جدول 2. معادلات الاتجاه العام لتطور المتغيرات المحددة لنسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء في الفترة (2001 - 2016)

المتغير التابع	المعادلة	ر ²	ف	المتوسط السنوي	% معدل التغير السنوي	رقم المعادلة
% للإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء	ص ¹ = 1,759 - 91,648 س ¹ + 20,912 (3,892)	0,518	** 15,070	76,69	2,29	1
كمية إنتاج اللحوم بالآلاف طن	س ¹ = 7,900 + 809,600 س ¹ + 16,120 (1,521)	0,142	2,314	876,75	0,90	2
كمية واردات اللحوم بالآلاف طن	س ² = 23,013 + 72,200 س ² + 3,392 (1,101)	0,451	** 11,511	267,81	8,59	3
كمية المتاح للإستهلاك من اللحوم الحمراء بالآلاف طن (س ³)	س ³ = 35,375 + 857,750 س ³ + 5,212 (13,069)	0,660	** 27,161	1158,40	3,05	4
عدد سكان مصر بالآلاف نسمة في منتصف العام (س ⁴)	س ⁴ = 1710,979 + 62372,75 س ⁴ + 42,575 (160,506)	0,992	** 1813,0	76915	2,22	5
متوسط نصيب الفرد السنوي بالدولار من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة لعام 2010 (س ⁵)	س ⁵ = 294,999 + 11569,450 س ⁵ + 48,00 (11,835)	0,909	** 140,059	14076	2,10	6

حيث تشير : ص¹ = نسبة الإكتفاء الذاتي التقديرية من اللحوم في مصر
س¹ = كمية إنتاج اللحوم الحمراء بالآلاف طن في مصر س² = كمية واردات اللحوم الحمراء بالآلاف طن في مصر
س³ = كمية المتاح للإستهلاك من اللحوم الحمراء بالآلاف طن في مصر
س⁴ = عدد سكان مصر بالآلاف نسمة س⁵ = متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة لعام 2010 م
هـ = السنوات = 1 ، 2 ، ، 16 ،
الأرقام بين القوسين تشير إلى قيم ت المحسوبة .
* معنوية عند 0,05 % ، ** معنوية عند 0,01 % .

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

د - تطور كمية المتاح للإستهلاك من اللحوم الحمراء في مصر :
توضح بيانات جدول رقم (1) إلى أن كمية المتاح للإستهلاك من اللحوم الحمراء في مصر قد شهدت زيادة ملحوظة خلال الفترة (2001 -

والاقتصادي وقد أتضح أن النموذج الخطي جاء بأفضل النتائج للمتغيرات المستقلة الثلاث : كمية المتاح للإستهلاك من اللحوم الحمراء ، عدد السكان ، متوسط نصيب الفرد السنوي من الناتج المحلي الإجمالي والأسعار الثابتة عام 2010 وقد تبين أن زيادة كمية المتاح للإستهلاك من اللحوم بمقدار واحد ألف طن يترتب عليه نقص نسبة الإكتفاء الذاتي بنحو 0,04 % ، كما أن زيادة عدد السكان بألف نسمة يترتب عليه نقص نسبة الإكتفاء الذاتي بنحو 0,001% وأن زيادة متوسط نصيب الفرد السنوي من الناتج المحلي بجنيه واحد يترتب عليه نقص نسبة الإكتفاء الذاتي بنحو 0,005 % وقد ثبت معنوية معاملات الإندثار للمتغيرات الثلاث المذكورة عند مستوي معنوية 0,01 ، كما يشير معامل التحديد المعدل إلى أن كل متغير من هذه المتغيرات يعتبر مسؤولاً عن 56,7% ، 54,5% ، 37,3% على التوالي من التغيرات في نسبة الإكتفاء الذاتي .

في حين جاءت الصورة اللوغاريتمية المزوجة بأفضل النتائج لكل من المتغيرات : كمية إنتاج اللحوم الحمراء (س₁) ، كمية واردات اللحوم الحمراء (س₂) وذلك بجدول رقم (3) والذي تبين منه أن زيادة كمية إنتاج اللحوم الحمراء بنحو 1% يتبعه زيادة نسبة الإكتفاء الذاتي بنحو 0,276% ، كما أن زيادة كمية واردات اللحوم بنسبة 1% يترتب عليه نقص نسبة الإكتفاء الذاتي بنحو 0,237% ولم يثبت معنوية معامل الإندثار للمتغير الأول (س₁) في حين ثبتت معنوية معامل الإندثار للمتغير الثاني (س₂) عند مستوي معنوية 0,01 .

3 - علاقات الإندثار المتعدد بين نسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء والعوامل المحددة لها :

أ - محاولات في الصورة الخطية :
استناداً إلى مصفوفة كلاين لمعاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات التفسيرية لنسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء والموضحة بالجدول رقم (1) بالملاحق فقد تبين وجود مشكلة إزدواج خطي بين المتغيرات : (س₂) ، (س₃) وبين المتغير (س₃) وكل من المتغيرين (س₄) ، (س₅) وكذا أيضاً بين المتغير (س₄) ، (س₅) ولتجنب مشكلة الإزدواج الخطي فقد إنحصرت المحاولات في الصورة الخطية في ثلاث محاولات روعي في كل محاولة عدم تضمينها لاي متغيرين يزيد بينهما معامل الارتباط البسيط عن 0,7 ويوضح الجدول رقم (4) نتائج تلك المحاولات .

جدول 3. العلاقات الإندثارية البسيطة بين نسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء وأهم العوامل المحددة لها في الفترة (2001 - 2016) .

المعقلة	ر ²	ف	المتغير المستقل
لو ص ¹ = 1,063 + 0,276 لو س ¹ - 0,993 (0,757)	0,039	0,572	كمية إنتاج اللحوم الحمراء بالألف طن (س ₁)
لو ص ² = 2,440 - 0,237 لو س ² - 2,823 (5,267)	0,665	**27,741	كمية واردات اللحوم الحمراء بالألف طن (س ₂)
ص ³ = 125,628 - 0,042 س ³ - 10,824 (4,279)	0,567	**18,313	كمية المتاح للإستهلاك من اللحوم الحمراء بالألف طن (س ₃)
ص ⁴ = 157,512 - 0,001 س ⁴ - 7,946 (4,099)	0,545	**16,801	عدد السكان بالألف نسمة (س ₄)
ص ⁵ = 144,610 - 0,005 س ⁵ - 2,887 (6,115)	0,373	**8,334	نصيب الفرد بالجنيه من الناتج المحلي الإجمالي والأسعار الثابتة لعام 2010 (س ₅)

حيث تشير ص¹ : إلى نسبة الإكتفاء الذاتي التقديرية من اللحوم الحمراء في السنة هـ المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (1) .

ب - محاولات في الصورة اللوغاريتمية المزوجة :

بالجدول رقم (2) بالملاحق تبين وجود مشكلة الأزواج الخطي بين المتغير (س₂) وكل من المتغيرين (س₃) ، (س₄) وكذا بين المتغير (س₃) وكل من المتغيرين (س₄) ، (س₅)

استناداً إلى مصفوفة كلاين لمعاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات التفسيرية لنسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء والموضحة

جدول 4. محاولات قياس العلاقات الإندثار المتعدد بين نسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء وأهم العوامل المحددة لها في الفترة (2001 - 2016) .

المعادلة	ر ²	ف	الصيغة
ص ¹ = 86,500 + 0,068 لو س ¹ - 0,046 س ² - 4,770 (6,735)	0,912	**52,530	1
ص ² = 92,980 + 0,055 لو س ¹ - 0,043 س ² - 4,116 (5,292)	0,894	**43,080	2
ص ³ = 76,473 + 0,082 لو س ¹ - 0,062 س ² - 10,697 (8,886)	0,929	**99,618	3
لو ص ⁴ = 0,840 لو س ¹ - 0,206 لو س ² - 0,631 لو س ³ - 7,527 (7,436)	0,927	**64,928	1
لو ص ⁵ = 1,872 لو س ¹ - 1,048 لو س ² - 21,293 (14,764)	0,969	**236,323	2
لو ص ⁶ = 0,628 لو س ¹ - 0,693 لو س ² - 1,390 لو س ³ - 3,359 (6,108)	0,708	**19,192	3

حيث تشير : لو ص¹ : لو غاريتم نسبة الإكتفاء الذاتي التقديرية من اللحوم الحمراء في السنة (هـ) .
لو س¹ : لو غاريتم كمية إنتاج اللحوم الحمراء بالألف طن في السنة (هـ) .
لو س² : لو غاريتم كمية واردات اللحوم الحمراء بالألف طن في السنة (هـ) .
لو س³ : كمية المتاح للإستهلاك من اللحوم الحمراء بالألف طن في السنة (هـ) .
لو س⁴ : عدد سكان مصر بالألف نسمة في منتصف العام (هـ) .
لو س⁵ : متوسط نصيب الفرد بالدولار من الناتج المحلي الإجمالي والأسعار الثابتة لعام 2010 في السنة (هـ) .
المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (1) .

وبين المتغيرين (س 4) ، (س 5) . وبناءً على ذلك وتجنيباً لمشكلة الأزواج الخطي فقد إنحصرت المحاولات في الصورة اللوغارتمية المزدوجة في ثلاث محاولات والموضح نتائجها بالجدول رقم (4).

وباستعراض نتائج القياس للمحاولات المختلفة سواء في الصورة الخطية أو اللوغارتمية المزدوجة اتضح أن أوفق محاولات الإنحدار المتعدد جاءت في الصورة اللوغارتمية المزدوجة والموضحة بالمعادلة رقم (5) بالجدول رقم (4) والتي جاءت صورتها على النحو التالي :

$$\text{لوص}^{\text{د}} = 1,872 + 1,092 \text{ لوس}^{\text{د}} - 1,048 \text{ لوس}^{\text{د}^2} \\ (9,858) \quad (14,764) \quad (21,293) \\ \text{ر}^2 = 0,969 \quad \text{ف} = 236,323$$

حيث تشير :

لوص^د = لوغارتم نسبة الإكتفاء الذاتي التقديرية من اللحوم الحمراء في السنة (هـ) .

لوس^د : لوغارتم كمية إنتاج اللحوم الحمراء بالألف طن في السنة (هـ) .

لوس³: لوغارتم كمية المتاح للإستهلاك من اللحوم الحمراء بالألف طن في السنة (هـ) .

هـ السنوات 1 ، 2 ، ، 16 .

وتشير نتائج التحليل بتلك المعادلة إلى معنوية النموذج السابق إحصائياً عند مستوي 0,01 كما يستدل من قيمة معامل التحديد المعدل والتي بلغت حوالي 0,969 أن نحو 96,9% من التغيرات في نسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء تعزي إلى التغير في المتغيرات المتضمنة بالنموذج والتي تمثلت في كمية إنتاج اللحوم الحمراء (س¹) ، وكمية المتاح للإستهلاك من اللحوم الحمراء (س³) ، وقد إتضح معنوية كل من هذين المتغيرين عند مستوي معنوية 0,01 .

ثانياً : العوامل المحددة لنسبة الإكتفاء الذاتي من الأسماك :

شملت العوامل المستقلة التي تم دراسة تأثيرها على نسبة الإكتفاء الذاتي من الأسماك خمسة عوامل وهي: كمية إنتاج الأسماك في مصر، كمية واردات الأسماك، كمية المتاح للإستهلاك من الأسماك، عدد سكان مصر، متوسط نصيب الفرد السنوي من الناتج المحلي الإجمالي والأسعار الثابتة .

ويتناول هذا الجزء فيما يلي دراسة التطور الزمني لتلك المتغيرات يعقبها دراسة العلاقات الإندرجية البسيطة بين كل متغير من هذه المتغيرات

جدول 5. التطور الزمني للعوامل المحددة لمتغيرات نسبة الإكتفاء الذاتي من الأسماك في الفترة (2001 – 2016)

السنوات	% الإكتفاء الذاتي ص د	الإنتاج بالألف طن س 1	كمية الواردات بالألف طن س 2	كمية المتاح للإستهلاك بالألف طن س 3	عدد السكان بألف نسمة س 4	نصيب الفرد بالجنيه من الناتج المحلي الإجمالي وبأسعار الثابتة لعام 2010 س 5
2001	81,26	772	179	950	65182	11853
2002	86,78	801	133	923	66531	11983
2003	86,31	876	136	1015	67908	12105
2004	81,30	865	204	1064	69313	12349
2005	82,69	889	189	1075	70748	12639
2006	82,78	971	206	1173	72212	13230
2007	87,58	1008	221	1151	73644	13893
2008	93,86	1085	105	1156	75194	14580
2009	84,10	1093	147	1264	76925	14918
2010	88,12	1305	113	1481	78685	15335
2011	89,25	1362	175	1526	80530	15248
2012	85,48	1372	249	1605	82550	15206
2013	88,93	1454	203	1635	84628	15146
2014	86,97	1482	244	1704	86813	15093
2015	88,99	1519	204	1707	88762	15693
2016	89,72	1640	320	1828	91023	15960
المتوسط السنوي	86,51	1155,88	189,25	1328,56	76915	14077

المصدر : جمعت وحسبت من:

1. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء- نشرة حركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح من الإستهلاك من السلع الزراعية- أعداد مختلفة.

2. موقع الأمم المتحدة على الشبكة الدولية <http://unstats.un.org>

د - تطور كمية المتاح للإستهلاك من الأسماك :

يستدل من بيانات الجدول رقم (5) أن كمية المتاح للإستهلاك من الأسماك قد حققت زيادة ملحوظة خلال الفترة (2001 – 2016) وبلغ الحد الأدنى لها نحو 923 ألف طن عام 2002 وحد أقصى بلغ حوالي 1828 ألف طن .

ويستدل من معادلة الاتجاه الزمني لتطور كمية المتاح للإستهلاك من الأسماك والموضحة نتائجها بالجدول رقم (6) إلى أن كمية المتاح للإستهلاك من الأسماك قد أخذت في التزايد سنوياً بنحو 62,7 ألف طن خلال فترة

الدراسة وبمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 4,72% من المتوسط السنوي لكمية المتاح للإستهلاك من الأسماك خلال فترة الدراسة المشار إليها .

هـ - تطور عدد سكان مصر :

يوضح الجدول رقم (5) تطور عدد سكان مصر في منتصف الأعوام للفترة (2001 – 2016) ويتبين منه أن أعداد سكان مصر قد شهدت زيادة ملحوظة خلال تلك الفترة وبلغ حددها الأدنى حوالي 65,2 مليون نسمة عام 2001 وحد أعلى بلغ حوالي 91,0 مليون نسمة عام 2016 .

جدول 6. معادلات الاتجاه العام لتطور المتغيرات المحددة لنسبة الإكتفاء الذاتي من الأسماك في الفترة (2001 – 2016) :

المتغير التابع	المعادلة	ر ²	ف	المتوسط السنوي	% معدل التغيير السنوي	رقم المعادلة
% للإكتفاء الذاتي من الأسماك	ص ^ا = 0,405 + 83,066 س ^ا - (53,603) (0,526) **	0,313	** 6,382	86,51	0,47	1
كمية إنتاج الأسماك بالآلاف طن	س ^ا = 59,641 + 648,925 م ^د - (21,692) (24,408) **	0,971	** 47,533	1155,88	5,16	2
كمية واردات الأسماك بالآلاف طن	س ^د = 6,176 + 136,750 م ^د - (2,324) (5,322) **	0,278	* 5,403	189,25	3,26	3
كمية المتاح للإستهلاك من الأسماك بالآلاف طن	س ^د = 62,725 + 795,400 م ^د - (17,890) (23,461) **	0,958	** 320,051	1328,56	4,72	4
عدد سكان مصر بالآلاف نسمة في منتصف العام	س ^د = 1710,979 + 62372,75 م ^د - (42,575) (160,506) **	0,992	** 1813,0	76915	2,22	5
متوسط نصيب الفرد السنوي بالدولار من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة لعام 2010	س ^د = 294,999 + 11569,450 م ^د - (11,835) (48,00) **	0,909	** 140,059	14076	2,10	6

حيث تشير : ص = نسبة الإكتفاء الذاتي التقديرية من الأسماك في مصر
 س^ا = كمية إنتاج الأسماك بالآلاف طن في مصر س^د = كمية واردات الأسماك بالآلاف طن في مصر
 س^د = كمية المتاح للإستهلاك من الأسماك بالآلاف طن في مصر
 س^د = عدد سكان مصر بالآلاف نسمة س^د = متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة لعام 2010
 م = عصر الزمن هـ السنوات = 1 ، 2 ، ، 16 .
 الأرقام بين القوسين تشير إلى قيم ت المحسوبة .
 * معنوية عند 0,05 % ، ** معنوية عند 0,01 % .
 المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (5) .

وبإحتساب معادلة الاتجاه العام لتطور عدد سكان مصر خلال الفترة موضع الدراسة والموضحة نتائجها بالمعادلة رقم (5) بجدول رقم (2) تبين أن أعداد سكان مصر قد أخذت في التزايد سنوياً بنحو 1,71 مليون نسمة وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 2,22% من المتوسط السنوي لعدد سكان مصر والبالغ حوالي 76,9 مليون نسمة خلال الفترة موضع الدراسة .

و - تطور متوسط نصيب الفرد السنوي من الناتج المحلي الإجمالي المصري :
 بدراسة تطور متوسط نصيب الفرد المصري السنوي بالجنيه من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة لعام 2010 خلال الفترة (2001 – 2016) تبين أنه شهد زيادة ملحوظة بحد أدنى بلغ حوالي 12,00 ألف جنيه عام 2001 وحد أعلى بلغ حوالي 16,00 ألف جنيه عام 2016 - جدول رقم (5) .

3 - علاقات الإنحدار المتعدد بين نسبة الإكتفاء الذاتي من الأسماك والعوامل المحددة لها :

إستناداً إلى مصفوفة كلاين لمعاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات التفسيرية ونسبة الإكتفاء الذاتي من الأسماك في كل من الصورة الخطية واللوغاريتمية والموضحة بجدولي (3) ، (4) بالملحق .
 تم إستبعاد المتغيرات كمية المتاح للإستهلاك من الأسماك (س^د) ، عدد سكان مصر (س^د) ، متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (س^د) وذلك لعدم تمشي أشارات معاملات ارتباطها مع المنطق الإقتصادي في حين جاءت إشارة معاملات الارتباط الخاصة بالمتغيرين كمية إنتاج الأسماك (س^ا) ، كمية واردات الأسماك (س^د) متمشياً مع المنطق الإقتصادي وقد تحقق لك في كل من الصورتين الخطية واللوغاريتمية المزدوجة .

وبإحتساب معادلة الاتجاه الزمني لتطور نصيب الفرد السنوي من الناتج المحلي الإجمالي في مصر في الفترة موضع الدراسة يتضح أنه قد حقق زيادة سنوية خلال تلك الفترة بلغت حوالي 295 جنيه بمعدل زيادة معنوي إحصائياً بلغ حوالي 2,10 % من المتوسط السنوي لمتوسط نصيب الفرد السنوي من الناتج المحلي الإجمالي والبالغ حوالي 14,1 ألف جنيه خلال فترة الدراسة المشار إليها .

ونظراً لعدم وجود مشكلة أزواج خطي بين المتغيرين س^ا ، س^د سواء في الصيغة الخطية أو اللوغاريتمية المزدوجة لذا فقد إقتصرت محاولات الإنحدار المتعدد في محاولتين إحداهما في الصورة الخطية والأخرى في الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة وإنطوت كل محاولة علي إدخال المتغيرين (س^ا) ، (س^د) في علاقة إنحدار متعدد مع نسبة الإكتفاء الذاتي من الأسماك .

2 - علاقات الإنحدار البسيط بين نسبة الإكتفاء الذاتي للأسماك والعوامل المحددة لها :

يوضح جدول رقم (7) العلاقات الإنحدارية البسيطة بين نسبة الإكتفاء الذاتي من الأسماك والمتغيرات المستقلة المتوقع تأثرها بها إلا أنه تبين أن إشارة معاملات الإنحدار الخاصة بالمتغيرين (س^ا) ، (س^د) جاءت متمشياً مع المنطق الإقتصادي في حين جاءت أشارات معاملات الإنحدار

جدول 7. العلاقات الإنحدارية البسيطة بين نسبة الإكتفاء الذاتي من الأسماك وأهم العوامل المحددة لها في الفترة (2001 – 2016) .

المتغير المستقل	المعادلة	ر ²	ف	رقم المعادلة
كمية إنتاج الأسماك بالآلاف طن (س ^ا)	لو ص ^ا = 0,095 + 1,648 س ^ا - (2,802) (15,986) **	0,039	** 7,850	1
كمية واردات الأسماك بالآلاف طن (س ^د)	لو ص ^د = -1,996 - 0,026 س ^د - (0,753) (25,440) **	0,039	0,587	2
كمية المتاح للإستهلاك من الأسماك بالآلاف طن (س ^د)	لو ص ^د = 1,674 + 0,084 س ^د - (2,094) (13,352) **	0,239	4,385	3
عدد سكان مصر بالآلاف نسمة (س ^د)	لو ص ^د = 0,210 + 0,912 س ^د - (2,516) (2,241) *	0,311	* 6,331	4
نصيب الفرد بالجنيه من الناتج المحلي الإجمالي وبالأسعار الثابتة لعام 2010 (س ^د)	لو ص ^د = 0,235 + 0,964 س ^د - (3,060) (3,030) *	0,401	** 9,36	5

حيث تشير ص^ا : إلى نسبة الإكتفاء الذاتي التقديرية في السنة هـ .
 المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (5) .

لو ص^ا = 1,701 + 0,130 س^ا - 0,072 لو س^د - (19,958) (4,278) **
 - (2,805) (9,785) **
 ف = 0,539 = ر²

وبإستعراض نتائج القياس للمحاولات المختلفة سواء في الصورة الخطية أو اللوغاريتمية المزدوجة إتضح ان أوفق محاولات الإنحدار المتعدد جاءت في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة والتي جاءت صورتها علي النحو التالي :

خلال كل فترة من فترات الدراسة ويمثل شكل المعادلة في الصورة التالية:

ص¹ = أ + ب + س¹ تمثل فترة ما قبل قيام ثورة يناير (أي قبل يناير 2011).
ص² = (أ + ب) + (س¹ + س²) وهي تمثل فترة ما بعد قيام ثورة يناير 2011.
2- إذا كانت (ت) غير معنوية لمعامل د¹ س¹ ما قبل قيام ثورة يناير 2011، فإن ذلك أن هناك خط اتجاه واحد بنفس المقطع والميل في الفترة ما قبل قيام ثورة يناير 2011 وما بعدها ويمثل شكل المعادلة في الصورة التالية:

ص¹ = أ + ب + س¹ د¹ (ت) معنوية لمعامل (د¹) وغير معنوية لمعامل د² س¹ فإنه يستدل من ذلك أن هناك اتجاه مميز لكل فترة من الفترات موضع الدراسة (قبل وبعد ثورة يناير 2011) وأنه حدث تغير في المقطع دون التأثير على الميل وتمثل شكل المعادلة في الصورة التالية:

ص¹ = أ + ب + س¹ د¹ (فترة ما قبل ثورة يناير 2011).
ص² = (أ + ب) + (س¹ + س²) (فترة ما بعد ثورة يناير 2011).
4- إذا كانت (ت) غير معنوية لمعامل د¹ س¹ ومعنوية لمعامل د² س¹ فإنه يستدل من ذلك أن هناك خط اتجاه مميز لفترة ما بعد قيام ثورة يناير يتفق مع خط الاتجاه العام خلال فترة ما بعد قيام الثورة في المقطع ويختلف عنه في الميل ويمثل شكل المعادلات في الصورة التالية:

ص¹ = أ + ب + س¹ د¹ (تمثل فترة ما قبل قيام ثورة يناير 2011).
ص² = (أ + ب + س¹) د² س¹ (تمثل فترة ما بعد قيام ثورة يناير 2011).
ونتناول فيما يلي إستعراض لقياس أثر ثورة يناير 2011 علي كل من نسبة الإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد السنوي من اللحم والسمك.

أ - أثر قيام ثورة يناير علي نسبة الإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد السنوي من اللحم الحمراء:

● أثر قيام ثورة يناير علي نسبة الإكتفاء الذاتي من اللحم الحمراء:
يقاس أثر قيام ثورة يناير 2011 علي نسبة الإكتفاء الذاتي من اللحم الحمراء في الفترة (2001 - 2016) باستخدام أسلوب المتغيرات الصورية في الدالة وأمكن التوصل إلي المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (8) ونظراً لعدم معنوية معاملات د¹ س¹، د² س¹ فإن ذلك يعني عدم وجود تأثير معنوي لقيام ثورة يناير 2011 علي نسبة الإكتفاء الذاتي من اللحم الحمراء وأن نسبة الإكتفاء الذاتي من اللحم أخذت نفس الاتجاه من حيث المقطع والميل خلال فترتي ما قبل وبعد الثورة والتي توضحها المعادلتين أرقام (3،2) بجدول رقم (8).

● أثر قيام ثورة يناير 2011 علي نصيب الفرد من المتاح للإستهلاك من اللحم الحمراء:

يقاس أثر قيام ثورة يناير 2011 علي نصيب الفرد من المتاح للإستهلاك من اللحم الحمراء في الفترة موضع الدراسة باستخدام المتغيرات الصورية يمكن التوصل إلي المعادلة رقم (4) بالجدول رقم (8). ونظراً لعدم ثبوت معنوية كل من د¹ س¹، د² س¹ فإن ذلك يعني عدم وجود تأثير معنوي لقيام ثورة يناير 2011 علي مستوى نصيب الفرد من المتاح للإستهلاك من اللحم الحمراء وأن متوسط نصيب الفرد من اللحم الحمراء أخذ نفس الاتجاه من حيث المقطع والميل خلال فترة ما قبل الثورة وما بعدها ويوضحها المعادلات أرقام 5، 6 بجدول رقم (8)

جدول 8. أثر ثورة يناير 2011 باستخدام المتغيرات الصورية علي نسبة الإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد السنوي من اللحم الحمراء والأسماك في الفترة (2001 - 2016).

المتغير التابع	رقم المعادلة	المعادلة	ر ²	ف
أولاً: اللحم الحمراء أ - نسبة الإكتفاء الذاتي (ص ¹)	1	ص ¹ = 87,888 + 25,151 د ¹ - 0,495 د ² - 2,025 د ³ (17,002) (0,888) (0,495 -) (-1,017)	0,485	**5,710
	2	ص ¹ = 87,888 - 0,495 س ¹ (ما قبل ثورة يناير 2011)		
	3	ص ¹ = 7,888 - 0,495 س ¹ (ما بعد ثورة يناير)		
ب - متوسط نصيب الفرد من المتاح للإستهلاك من الأسماك بالكجم (ص ²)	4	ص ² = 12,958 + 0,490 د ¹ + 0,338 د ² - 0,128 د ³ (11,927) (0,093) (1,931) (0,306 -)	0,085	1,463
	5	ص ² = 2,958 + 0,338 س ¹ (ما قبل ثورة يناير 2011)		
	6	ص ² = 2,958 + 0,338 س ¹ (ما بعد ثورة يناير 2011)		
	7	ص ² = 38,385 + 0,177 د ¹ + 1,843 د ² + 82,168 د ³ - 0,290 د ⁴ (38,385) (0,177) (1,746) (0,352 -)		
	8	ص ² = 82,168 + 0,602 س ¹ (ما قبل ثورة يناير 2011)		
	9	ص ² = 82,168 + 0,602 س ¹ (ما بعد ثورة يناير 2011)		
ثانياً: الأسماك: أ - نسبة الإكتفاء الذاتي (ص ³)	10	ص ³ = 13,643 + 33,742 د ¹ + 0,365 د ² - 0,213 د ³ (29,047) (1,630) (4,824) (1,177 -)	0,900	**46,017
	11	ص ³ = 13,643 + 0,365 س ¹ (ما قبل ثورة يناير 2011)		
	12	ص ³ = 13,643 + 0,365 س ¹ (ما بعد ثورة يناير 2011)		

حيث تشير:

د¹: متغير صوري يأخذ القيمة صفر ما قبل ثورة يناير 2011 والقيمة واحد في فترة ما بعد قيام الثورة.
س¹: الزمن هـ: 1، 2، 16.
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (9).

ب - أثر قيام ثورة يناير 2011 علي نسبة الإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد السنوي من الأسماك :

● أثر قيام ثورة يناير 2011 علي متوسط نصيب الفرد السنوي من المتاح للإستهلاك من الأسماك :
 أمكن التوصل إلي المعادلة رقم (10) بجدول رقم (8) لقياس أثر قيام ثورة يناير 2011 علي متوسط نصيب الفرد السنوي من المتاح للإستهلاك من الأسماك باستخدام أسلوب المتغيرات الصورية والتي ثبتت معنويتها عند مستوي 0,01 ، بمعنى أن هناك تأثير معنوي لعنصر الزمن وتشير قيمة معامل التحديد علي أن 90% من التغيرات في متوسط نصيب الفرد السنوي من الإستهلاك للأسماك تعزي بصفة أساسية إلي عامل الزمن .
 ونظراً لعدم معنوية معاملات د ، د رس فإنه يمكن القول أنه لم يكن هناك أي تأثير معنوي لثورة يناير 2011 علي متوسط نصيب الفرد من الأسماك وأن متوسط نصيب الفرد من الأسماك أخذ نفس الإتجاه من حيث المقطع والميل خلال فترتي ما قبل وبعد الثورة ويوضحها المعادلات أرقام 11 ، 12 بالجدول رقم (8) .

جدول 9. تطور نسبة الإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد المتاح من اللحوم الحمراء والأسماك في مصر خلال الفترة (2001-2016) .

السنوات	%نسبة الإكتفاء الذاتي	متوسط نصيب الفرد من المتاح للإستهلاك بالكم	%نسبة الإكتفاء الذاتي	متوسط نصيب الفرد من المتاح للإستهلاك بالكم
2001	87,53	12,18	81,27	14,57
2002	86,06	14,34	86,78	13,87
2003	86,45	13,69	86,31	14,95
2004	88,35	13,37	81,30	15,35
2005	81,20	14,88	82,69	15,19
2006	74,70	16,31	82,78	16,34
2007	73,85	16,93	87,58	15,63
2008	73,62	16,64	93,86	15,37
2009	88,85	14,81	84,10	16,43
2010	77,93	15,03	88,12	18,82
متوسط الفترة الأولى	81,85	14,82	85,48	15,65
2011	82,21	14,94	89,25	18,95
2012	75,71	13,99	85,48	19,44
2013	53,54	15,34	88,93	19,32
2014	71,94	15,07	86,97	19,63
2015	57,52	19,10	88,99	19,23
2016	67,59	13,40	89,72	20,08
متوسط الفترة الثانية	68,09	15,31	88,22	19,44

المصدر : جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - نشرة حركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح من الإستهلاك من السلع الزراعية - أعداد مختلفة.

المراجع

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - الكتاب الإحصائي السنوي - أعداد مقترقة .
 الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - النشره السنويه لحركة الإنتاج والتجاره الخارجيه والمتاح للإستهلاك من السلع الزراعيه - أعداد مختلفه .
 محسن محمود البطران (دكتور) ، مشيره عبد المجيد البطران (دكتور) - المتغيرات المؤثره على الفجوه الغذائيه لمحصول القمح والذره الشاميه في مصر - مجلة الاسكندريه للبحوث الزراعيه ، المجلد 56 ، اغسطس 2011 العدد الثاني .
 عبد الوكيل ابراهيم محمد (دكتور) واخرون - التقدير القياسي لدالات انتاج اللحوم الحمراء في محافظة اسيوط - مجلة الاسكندريه للبحوث الزراعيه ، المجلد 56 ، اغسطس 2011 ، العدد الثاني ، الاسكندريه .
- حمد محمد احمد (دكتور) واخرون - دراسه اقتصاديه للفجوه الغذائيه ودعم الزيوت النباتيه الغذائيه في مصر - مجلة الاسكندريه للبحوث الزراعيه ، المجلد 56 ، اغسطس 2011 ، العدد الثاني ، الاسكندريه .
 سالم توفيق النجفي (دكتور) - فجوة عرض الغذاء في الاقاليم العربيه "مقارنات اقتصاديه معاصره - المؤتمر العاشر للاقتصاديين الزراعيين ، الامن الغذائى العربى، الجمعيه المصريه للاقتصاد الزراعى ، 25 - 26 سبتمبر، 2002 ، الدقى ، الجيزه .
 موقع الجهاز المركزي للتعبئة العامه والإحصاء www.capmas.org.eg .
 قاعدة احصائيات الأمم المتحده للحيوانات القوميه
 موقع الأمم المتحدة علي الشبكة الدوليّه <http://unstats.un.org>
 Database . National Account Main Aggregates

الملاحق

جدول 1 . مصفوفة معاملات الإرتباط البسيط في الصورة الخطية بين المتغيرات المحددة لنسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء خلال الفترة (2001 - 2016) .

المتغير	ص ^١	س ^١	س ^٢	س ^٣	س ^٤	س ^٥
ص ^١	1					
س ^١	0,161	1				
س ^٢	-0,806	0,256	1			
س ^٣	-0,753	0,491	0,897	1		
س ^٤	-0,739	0,324	0,682	0,798	1	
س ^٥	-0,611	0,498	0,601	0,786	0,931	1

حيث يشير :

- ص^١ : النسبة المئوية للمنتج للإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء في السنه (ه) .
 س^١ : كمية إنتاج اللحوم الحمراء بالآلاف طن في السنه (ه) .
 س^٢ : كمية واردات اللحوم الحمراء بالآلاف طن في السنه (ه) .
 س^٣ : كمية المتاح للإستهلاك من اللحوم الحمراء بالآلاف طن في السنه (ه) .
 س^٤ : عدد سكان مصر بالآلاف نسمة في منتصف العام (ه) .
 س^٥ : نصيب الفرد بالجنيه من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة لعام 2010 في السنه (ه) .
 المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (1) بالبحث .

جدول 2. مصفوفة معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات المحددة لنسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء في الصورة اللوغارتمية خلال الفترة (2016 – 2001).

المتغير	لوص ^١	لوص ^٢	لوص ^٣	لوص ^٤	لوص ^٥
لوص ^١	1				
لوص ^٢	0,198	1			
لوص ^٣	0,815-	0,900	1		
لوص ^٤	0,724-	0,518	0,826	1	
لوص ^٥	0,726-	0,335	0,735	0,938	1
لوص ^٥	0,597-	0,490	0,681	0,828	0,938

حيث يشير :
 لوص^١ : لوغاريتم نسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء التقديرية في السنة (هـ) .
 لوص^٢ : لوغاريتم كمية إنتاج اللحوم الحمراء بالآلاف طن في السنة (هـ) .
 لوص^٣ : لوغاريتم كمية واردات اللحوم الحمراء بالآلاف طن في السنة (هـ) .
 لوص^٤ : كمية المتاح للإستهلاك من اللحوم الحمراء بالآلاف طن في السنة (هـ) .
 لوص^٥ : عدد سكان مصر بالآلاف نسمة في منتصف العام (هـ) .
 لوص^٥ : نصيب الفرد بالجنيه من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة لعام 2010 في السنة (هـ) .
 المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (1) بالبحث .

جدول 3. مصفوفة معاملات الإرتداد البسيط في الصورة الخطية بين المتغيرات المحددة لنسبة الإكتفاء الذاتي من الأسماك خلال الفترة (2016 – 2001).

المتغير	ص ^١	ص ^٢	ص ^٣	ص ^٤	ص ^٥
ص ^١	1				
ص ^٢	0,576	1			
ص ^٣	0,098-	0,517	1		
ص ^٤	0,477	0,993	0,574	1	
ص ^٥	0,544	0,988	0,584	0,931	1
ص ^٥	0,628	0,935	0,339	0,912	0,931

حيث يشير :
 ص^١ : نسبة الإكتفاء الذاتي التقديرية من الأسماك في السنة (هـ) .
 ص^٢ : كمية إنتاج السمكي بالآلاف طن في مصر في السنة (هـ) .
 ص^٣ : كمية المتاح للإستهلاك من الأسماك بالآلاف طن في السنة (هـ) .
 ص^٤ : عدد سكان مصر بالآلاف نسمة في منتصف السنة (هـ) .
 ص^٥ : متوسط نصيب الفرد بالجنيه من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة لعام 2010 في السنة (هـ) .
 المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (5) بالبحث .

جدول 4. مصفوفة معاملات الإرتداد البسيط بين المتغيرات المحددة لنسبة الإكتفاء الذاتي من الأسماك في الصورة اللوغارتمية خلال الفترة (2016 – 2001)

المتغير	لوص ^١	لوص ^٢	لوص ^٣	لوص ^٤	لوص ^٥
لوص ^١	1				
لوص ^٢	0,599	1			
لوص ^٣	0,197-	0,416	1		
لوص ^٤	0,488	0,991	0,495	1	
لوص ^٥	0,588	0,988	0,487	0,938	1
لوص ^٥	0,653	0,951	0,265	0,926	0,938

حيث يشير :
 لوص^١ : لوغاريتم نسبة الإكتفاء الذاتي من الأسماك في السنة (هـ) .
 لوص^٢ : لوغاريتم كمية الإنتاج السمكي بالآلاف طن في السنة (هـ) .
 لوص^٣ : لوغاريتم كمية الواردات من الأسماك بالآلاف طن في السنة (هـ) .
 لوص^٤ : لوغاريتم كمية المتاح للإستهلاك من الأسماك بالآلاف طن في السنة (هـ) .
 لوص^٥ : لوغاريتم عدد سكان مصر بالآلاف نسمة في منتصف العام (هـ) .
 لوص^٥ : لوغاريتم متوسط نصيب الفرد بالجنيه من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة لعام 2010 في السنة (هـ) .
 المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (5) بالبحث .

The Determinant Factors Self- Sufficiency of Red Meat and Fish in Egypt

Rania A. M. Ahmed

Dept. of Agric.Econ., Faculty of Agric., Tanta University

ABSTRACT

The growing growth in the population of the Arab Republic of Egypt and the associated changes in the patterns of consumption of agricultural commodities are one of the obstacles of economic and social development, which leads to inadequate local production and inability to cope with the needs of them. Despite the efforts exerted by the State to fill the gap in many of these agricultural commodities or keep them without a major deterioration, the gap and deficit is still evident in many of them, which entails resorting to import from abroad to cover the gap and meet the growing food needs of the population. The study problem was determined by increasing the size of the food gap of red meat and fish, respectively, which reached 77.13% and 86.51% as an average for the period 2001-2016. Which has led to increased dependence on imports to fill the deficit and thus increase the burden on the Egyptian trade balance and expose the national food security to the impact of international factors. The main objective of the study was to identify the main determinants of the self-sufficiency ratio of red meat and fish, as well as the effects of the January 2011 revolution on the self-sufficiency ratio and average per capita Egyptian. The study was based on the method of descriptive and quantitative analysis, which included the method of simple and multiple regression in both linear and logarithmic forms. In addition, the method of visual variables was used to determine the effect of the January 2011 revolution on both self-sufficiency and average per capita annual availability For consumption of both red meat and fish. The independent variables whose impact

was studied on the self-sufficiency ratio of red meat and fish included five explanatory variables: the quantity of local production of each, the quantity of imports from each, the quantity of each available, the population of Egypt, the average annual per capita share in Egypt Of GDP at constant prices. In order to achieve the most successful attempts of multiple regression, which reflects the relationship between the ratio of self-sufficiency of red meat and fish on the one hand and the explanatory variables referred to in the nose on the other hand, there have been many attempts in both linear and logarithmic formula are aware in each attempt to match the results with (R), the significance of regression coefficients based on the value of (T), as well as avoid the problem of double-linearity between the explanatory variables, so as not to guarantee any attempt on two variables increases between them The simple correlation coefficient between them is 0.7 The results of the study with regard to the best attempts to determine the determinants of self-sufficiency ratio of red meat. The experiment was presented in the double logarithmic picture, which included the introduction of the two explanations (the amount of local production of red meat, the amount available for consumption of red meat) in relation to the percentage of self-sufficiency Of red meat. The coefficients of the regression coefficients of these two variables were consistent with the economic logic as well as their significance at a significant level of 0.01, and the value of the modified coefficient of 0.969 indicates that 96.9% of the changes in the ratio of sufficiency Self of red meat is attributable to these two variables. The study of the most consistent regression of the multiple regression coefficients of the self-sufficiency ratio of fish is the attempt in the double logarithmic picture, which involves the introduction of the variables (local fish production and quantity of fish imports) in a multiple regression relationship with self-sufficiency ratio of fish. The significance of this model was determined based on the value of (q). The regression coefficients of each of them were in line with the expected according to the economic logic. The multiple regression coefficients of these variables were also significant at the levels of 0.01 and 0.05 respectively. The value of the adjusted concentration factor of 0.539 indicates that about 53.9% of the changes in the self-sufficiency ratio in fish are due to these two variables. The study showed that there is no significant effect of the January 2011 revolution on both the self-sufficiency ratio and the annual mean annual share of available red meat and fish. Which may be due to the short period available after the revolution of January 2011 so far, a period of not more than six years to reflect the impact of this revolution, as well as the red meat and fish do not have good alternatives with the exception of poultry meat and birds, which is not a complete substitute for them. The study recommended some recommendations to reduce the size of the red meat gap by focusing on the expansion of animal production by improving the breeds and importing good strains of high production of animals which bear the environmental conditions in Egypt. The study also recommended the necessity of promoting fish wealth and expanding farms. Fish as an alternative to low fish production from natural sources.

¹ - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للإستهلاك من السلع الزراعية - أعداد مختلفة للفترة (2001 - 2016) .