بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة اليرموك
كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية
قسم الاقتصاد

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

تقدير دوال الإنتاج والطلب والفجوة الغذائية للسلع الزراعية الحيوانية في الأردن

دراسة قياسية (١٩٨٠-١٩٩٨)

إعداد الطالب

باسم ناصر كنعان

إشراف

الأستاذ الدكتور رياض المومني

آب ٢٠٠١م

جامعة اليرموك
كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية
قسم الاقتصاد

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

تقدير دوال الإنتاج والطلب للسلع الزراعية الحيوانية والفجوة الغذائية في الأردن

دراسة قياسية (١٩٨٠-١٩٩٨)

إعداد الطالب

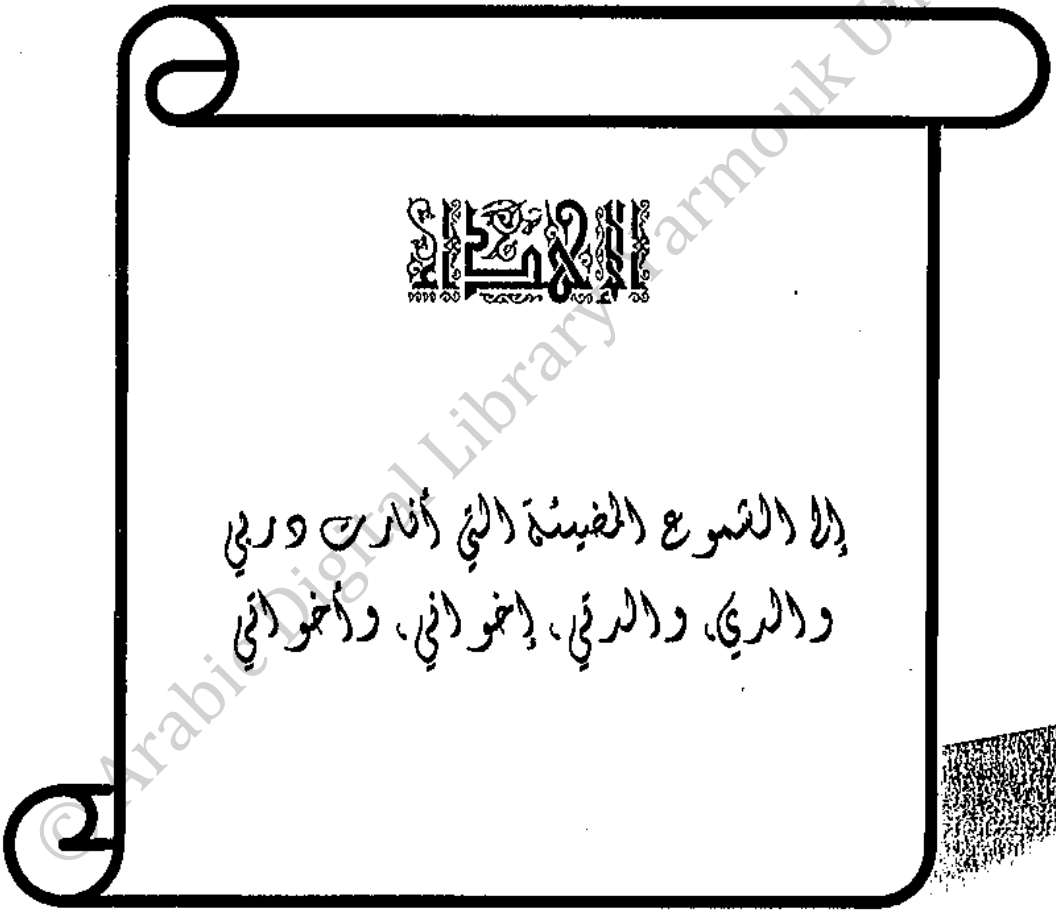
باسم ناصر حماد كنعان

بكالوريوس اقتصاد - جامعة دمشق - ١٩٩٢م

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في الاقتصاد-جامعة اليرموك

وتألفت لجنة المناقشة من:

١. الأستاذ الدكتور رياض المومني ..... مشرفاً ورئيساً
٢. الأستاذ الدكتور حسين الطلافحة ..... عضواً
٣. الدكتور بشير عبد الرزاق الزعبي ..... عضواً
٤. الدكتور عامر زاهي سلمان ..... عضواً



© Arabic Digital Library-Yarmouk University

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وبعد:

لا يسعني إلا أن أتقدم بجزيل الشكر والامتنان لمشرفي الكبير الأستاذ الدكتور رياض المومني الذي تفضل مشكوراً بالإشراف على هذه الرسالة، فكان لي الناصح الأمين والمعلم الجليل حيث لم يتوان يوماً عن تقديم كل نصيحة ومشورة لي. كما أتقدم بالشكر والعرفان للأستاذ الدكتور حسين طلافحة على ما قدمه لي من ملاحظات قيّمة لإنجاز هذا العمل. وأتقدم بجزيل الشكر للدكتور بشير الزعبي والدكتور عامر سلمان على تفضلهم مشكورين في قراءة الرسالة ومناقشتها.

ولا يفوتني أن أزجي شكري وتقديري إلى أساتذتي الأفاضل أعضاء هيئة التدريس في قسم الاقتصاد بجامعة اليرموك، وأتقدم بالشكر الجزيل للدكتور وليد حميدات على ما قدمه لي من نصح ومشورة خلال سني دراستي في الجامعة. والشكر موصول إلى زملائي الأعزاء في قسم الاقتصاد وأخص بالذكر عبد الحكيم حلوش، حازم الرحاحلة، مخلد العمري، بشار صبح، سامي حامد، وعبد الباسط عثامنه.

كما أشكر المهندس محمد قبلان من وزارة الزراعة. وأتقدم بالشكر للأخوات ابتهال رواشدة، ومنار ملكاوي، وندى حتاملة، وإلى كل من ساهم في إنجاز هذا العمل.

الباحث

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
الفصل الأول: الفصل التمهيدي	١
المقدمة	١
مشكلة الدراسة	٢
هدف الدراسة	٢
أهمية الدراسة	٢
منهجية الدراسة	٣
١- التحليل الوصفي	٣
٢- التحليل القياسي	٣
اختبار الاستقرار للسلاسل الزمنية	٤
اختبار التكامل المشترك	٥
تحليل مكونات التباين ودالة الاستجابة الفورية	٦
مصادر البيانات	٦
فرضيات الدراسة	٧
تسلسل الدراسة	٧
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	٨
الإطار النظري لدوال الإنتاج	٨
دالة الإنتاج الخطية	٨
دالة الإنتاج كوب-دوغلاس	٩
الإطار النظري لتقدير دالة الطلب	١٠
نموذج (R-Stone)	١٠
(Rotterdam Model)	١١
نموذج (Almost Ideal Demand System)	١٢
الإطار النظري للتنبؤ بحجم الفجوة الغذائية	١٣
An Autoregressive (AR) Process	١٣
طريقة الأوساط المتحركة	١٣
(ARMA)	١٣
(ARIMA)	١٤
طريقة الاتجاه الزمني	١٥

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الموضوع	الصفحة
الدراسات السابقة	١٦
الدراسات التي تناولت دوال الإنتاج الحيواني	١٦
الدراسات التي تناولت دالة الطلب	١٨
الدراسات التي تناولت الأمن الغذائي	٢٠
الفصل الثالث: القطاع الزراعي والفجوة الغذائية في الأردن	٢٢
دور القطاع الزراعي في الاقتصاد الأردني	٢٢
مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي	٢٢
مساهمة قطاع الزراعة في القوى العاملة	٢٥
دور الزراعة في التجارة الخارجية	٢٦
تطور الناتج الحيواني في الأردن	٢٧
الإنتاج الحيواني والناتج الزراعي والناتج المحلي الإجمالي	٢٧
تطور إنتاج اللحوم الحمراء والحليب في الأردن	٢٩
تطور إنتاج اللحوم البيضاء والبيض في الأردن	٣١
الفجوة الغذائية في المنتجات الحيوانية في الأردن	٣٣
تطور استهلاك المنتجات الحيوانية في الأردن	٣٣
الاكتفاء الذاتي من المنتجات الحيوانية	٣٦
تطور الفجوة الغذائية للمنتجات الحيوانية (١٩٨٠-١٩٩٨)	٣٧
مستقبل القطاع الزراعي في الأردن	٣٩
الفصل الرابع: التحليل القياسي	٤٢
التحليل القياسي لدوال الإنتاج الحيواني	٤٢
النموذج القياسي لتقدير دوال الإنتاج الحيواني	٤٢
نتائج اختبار استقرار السلاسل الزمنية	٤٣
نتائج تقدير دالة الإنتاج الحيواني	٤٥
نتائج تقدير النموذج باستخدام (OLS)	٤٥
نتائج اختبار التكامل المشترك	٤٦
تحليل الفترة الزمنية القصيرة	٤٧
تحليل مكونات التباين	٤٧
دالة الاستجابة الفورية	٤٨
تقدير دوال إنتاج المشتقات الحيوانية	٤٩

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الموضوع	الصفحة
تقدير دالة إنتاج الحليب	٤٩
نتائج اختبار النموذج باستخدام (OLS)	٤٩
نتائج اختبار التكامل المشترك	٥٠
تحليل الفترة الزمنية القصيرة	٥١
تحليل مكونات التباين	٥١
دالة الاستجابة الفورية	٥٢
تقدير دالة إنتاج اللحوم الحمراء	٥٢
تقدير النموذج باستخدام (OLS)	٥٣
تحليل التكامل المشترك لدالة إنتاج اللحوم الحمراء	٥٣
نتائج تحليل الفترة الزمنية القصيرة	٥٤
تحليل مكونات التباين	٥٤
دالة الاستجابة الفورية	٥٥
تقدير دالة إنتاج اللحوم البيضاء	٥٦
تقدير النموذج باستخدام (OLS)	٥٦
اختبار التكامل المشترك	٥٧
تحليل الفترة الزمنية القصيرة	٥٨
تحليل مكونات التباين	٥٨
تحليل دالة الاستجابة الفورية	٥٩
تقدير دالة إنتاج البيض	٦٠
تقدير النموذج بطريقة (OLS)	٦٠
اختبار التكامل المشترك	٦١
تحليل الفترة الزمنية القصيرة	٦٢
تحليل مكونات التباين	٦٢
دالة الاستجابة الفورية	٦٣
التحليل القياسي لدوال الطلب على المنتجات الحيوانية	٦٣
النموذج القياسي لتقدير دوال الطلب على المنتجات الحيوانية	٦٣
اختبار استقرار السلاسل الزمنية	٦٤
تقدير دالة الطلب على اللحوم في الأردن	٦٦
اختبار النموذج باستخدام (OLS)	٦٦
اختبار التكامل المشترك	٦٧

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الموضوع	الصفحة
تحليل الفترة الزمنية القصيرة	٦٨
تحليل مكونات التباين	٦٨
دالة الاستجابة الفورية	٦٩
التحليل القياسي لتقدير دالة الطلب على اللحوم البيضاء والحمراء	٦٩
تقدير دالة الطلب على اللحوم البيضاء	٦٩
اختبار النموذج باستخدام (OLS)	٧٠
اختبار التكامل المشترك	٧١
تحليل الفترة الزمنية القصيرة	٧٢
تحليل مكونات التباين	٧٢
دالة الاستجابة الفورية	٧٣
التحليل القياسي لدالة الطلب على اللحوم الحمراء	٧٣
تقدير النموذج باستخدام (OLS)	٧٤
اختبار التكامل المشترك	٧٥
تحليل الفترة القصيرة	٧٦
تحليل مكونات التباين	٧٦
تحليل دالة الاستجابة الفورية	٧٧
تقدير دالة الطلب على الحليب	٧٧
النموذج القياسي لتقدير دالة الطلب على الحليب المحلي	٧٨
تقدير النموذج باستخدام OLS)	٧٨
تحليل التكامل المشترك لدالة الطلب على الحليب المنتج محلياً	٧٨
تحليل الفترة الزمنية القصيرة	٨٠
تحليل مكونات التباين لدالة الطلب على الحليب المحلي	٨٠
تحليل دالة الاستجابة الفورية	٨١
تقدير دالة الطلب على الحليب المستورد	٨١
تقدير النموذج باستخدام (OLS)	٨١
تحليل التكامل المشترك لدالة الطلب على الحليب المستورد	٨٢
تحليل الفترة الزمنية القصيرة لدالة الطلب على الحليب المستورد	٨٣
تحليل مكونات التباين	٨٣
تحليل دالة الاستجابة الفورية	٨٤
دالة الطلب على البيض	٨٥

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الموضوع	الصفحة
تقدير النموذج باستخدام (OLS)	٨٥
اختبار التكامل المشترك	٨٥
تحليل الفترة الزمنية القصيرة	٨٦
تحليل مكونات التباين	٨٦
دالة الاستجابة الفورية	٨٨
تقدير حجم الفجوة الغذائية في المنتجات الحيوانية	٨٨
تقدير حجم الفجوة الغذائية في اللحوم الحمراء	٨٨
تقدير الفجوة الغذائية في اللحوم البيضاء	٨٩
تقدير الفجوة الغذائية في الحليب	٩٠
الفصل الخامس: النتائج والتوصيات	٩٢
النتائج	٩٢
التوصيات	٩٣
المراجع العربية	٩٤
المراجع الإنجليزية	٩٧
قائمة الجداول والملاحق	٩٨
جدول رقم (١): الإنتاج النباتي والحيواني للأسعار الجارية.	٩٩
جدول رقم (٢): الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والناتج الزراعي الحقيقي بالأسعار الثابتة.	١٠٠
جدول رقم (٣): مساهمة القطاع الزراعي في العمالة.	١٠١
جدول رقم (٤): الصادرات والمستوردات الزراعية بالأسعار الجارية.	١٠٢
جدول رقم (٥): الميزان السلعي للمنتجات الغذائية الحيوانية في الأردن.	١٠٤
جدول رقم (٦): تطور إنتاج البيض في الأردن.	١٠٦
جدول رقم (٧): تطور إنتاج اللحوم البيضاء في الأردن.	١٠٧
جدول رقم (٨): تطور إنتاج الحليب في الأردن.	١٠٨
جدول رقم (٩): تطور إنتاج اللحوم الحمراء في الأردن.	١٠٩
جدول رقم (١٠): أسعار اللحوم البيضاء في الأردن.	١١٠
جدول رقم (١١): أسعار لحوم الأغنام في الأردن.	١١١
جدول رقم (١٢): أسعار لحوم الأبقار في الأردن.	١١٢
جدول رقم (١٣): أسعار الحليب في الأردن.	١١٣
جدول رقم (١٤): البيانات المستخدمة في التحليل القياسي.	١١٤

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الموضوع	الصفحة
ملحق رقم (١): دالة الاستجابة الفورية للناتج الحيواني في الأردن.	١١٦
ملحق رقم (٢): دالة الاستجابة الفورية لإنتاج الحليب.	١١٧
ملحق رقم (٣): دالة الاستجابة الفورية لإنتاج اللحوم الحمراء.	١١٨
ملحق رقم (٤): دالة الاستجابة الفورية لإنتاج اللحوم البيضاء.	١١٩
ملحق رقم (٥): دالة الاستجابة الفورية لإنتاج البيض.	١٢٠
ملحق رقم (٦): دالة الاستجابة الفورية للكمية المستهلكة من اللحوم.	١٢١
ملحق رقم (٧): دالة الاستجابة الفورية للكمية المستهلكة من اللحوم البيضاء.	١٢٢
ملحق رقم (٨): دالة الاستجابة الفورية للكمية المستهلكة من اللحوم الحمراء.	١٢٣
ملحق رقم (٩): دالة الاستجابة الفورية للكمية المستهلكة من الحليب المحلي.	١٢٤
ملحق رقم (١٠): دالة الاستجابة الفورية للكمية المستهلكة من الحليب المستورد.	١٢٥
ملحق رقم (١١): دالة الاستجابة الفورية للكمية المستهلكة من البيض.	١٢٦
ملخص باللغة الإنجليزية	١٢٧

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ملخص

تهدف الدراسة إلى تقدير دوال الإنتاج والطلب للمنتجات الغذائية الحيوانية في الأردن في الفترة (١٩٨٠-١٩٩٨) وتقدير حجم الفجوة الغذائية في هذه المنتجات حتى عام ٢٠٠٨، ولتحقيق أهداف الدراسة فقد استخدم الأسلوب الوصفي التحليلي والقياسي التطبيقي من أجل التعرف على العوامل المؤثرة في الإنتاج والطلب، وقد اعتمدت الدارسة في التحليل على طريقة جوهانس للتكامل المشترك وتحليل مكونات التباين ودالة الاستجابة الفورية بالإضافة إلى تقدير النماذج بطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS).

وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الإنتاج المحلي من اللحوم البيضاء والحليب والبيض تتأثر بدرجة كبيرة برأس المال المقدر في القطاع الزراعي وكمية الأعلاف المستخدمة في العملية الإنتاجية، كما بينت الدراسة أن الإنتاج المحلي من اللحوم الحمراء يتوقف على معدل سقوط الأمطار.

أما الطلب على المنتجات الحيوانية فقد بينت الدراسة أن الطلب على اللحوم بشكل عام يتأثر بشكل كبير بالدخل الفردي الحقيقي، وعند تحليل المنتجات الحيوانية على شكل مجموعات سلعية تبين أن الطلب على اللحوم البيضاء يتأثر بمتوسط سعرها في حين كان تأثير الدخل وعدد السكان متواضعاً، وبالنسبة للكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء بينت الدراسة أن متوسط سعرها وسعر اللحوم البيضاء يؤثر بشكل كبير بالكمية المطلوبة، بالإضافة إلى ذلك تبين أن سعر الحليب المستورد يؤثر بشكل كبير بالكمية المطلوبة من الحليب المحلي والمستورد، وبينت الدراسة أن الطلب على البيض يتأثر بدرجة كبيرة بالدخل الحقيقي وعدد السكان.

وللتنبؤ بحجم الفجوة الغذائية في المنتجات الحيوانية تم الاعتماد على طريقة (ARIMA) في تقدير حجم الفجوة حتى عام ٢٠٠٨، وتبين أن متوسط حجم الفجوة المقدرة في الفترة (١٩٩٩-٢٠٠٨) تبلغ (١٦١,٦٤) ألف طن من الحليب و (٣,٨٤) ألف طن من اللحوم البيضاء و (٢٥,٣٦) ألف طن من اللحوم الحمراء، وبينت الدراسة أن معدل نمو الفجوة خلال نفس الفترة سينمو بمعدل متناقص في كل من الحليب واللحوم البيضاء، حيث قُدر متوسط نمو الفجوة السنوي بـ (٤,٤١%) و (٢,١%) بالسالب على التوالي، أما بالنسبة لمتوسط النمو السنوي للفجوة في اللحوم الحمراء فقد بلغ (١,٧%)، وفي ضوء ذلك أوصت الدراسة بدعم وتشجيع الاستثمار في القطاع الزراعي واعتماد سياسة زراعية ثابتة للنهوض بهذا القطاع.

© Arabic Digital Library Yarmouk University

الفصل الأول

الفصل التمهيدي

المقدمة

يلعب القطاع الزراعي دوراً هاماً في الاقتصاد الأردني، حيث ساهم خلال الفترة (١٩٨٠-١٩٩٨) بما نسبته (٦%) من الناتج المحلي الإجمالي واستوعب حوالي (٥.٥%) من القوى العاملة، بالإضافة إلى دوره الهام في توفير الغذاء وتحقيق الأمن الغذائي، وبالرغم من الدور الحيوي الذي يلعبه القطاع الزراعي في الاقتصاد الأردني إلاّ أن الأهمية النسبية لهذا القطاع قد تراجعت وخاصة في السنوات الأخيرة، ويعود ذلك إلى نمو القطاعات الاقتصادية الأخرى (الصناعة والخدمات) على حساب القطاع الزراعي، فقد انخفضت نسبة مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي من (٩%) عام ١٩٨٠ إلى اقل من (٣%) عام ١٩٩٨.

وتعتبر المشكلة الغذائية من أبرز مظاهر الاختلال الاقتصادي، فقد تضافرت عدة عوامل جعلت القطاع الزراعي قاصراً عن تلبية احتياجات السكان الغذائية، فقد أدى تذبذب الإنتاج من سنة إلى أخرى وزيادة عدد السكان والدخول، إلى زيادة الطلب على المنتجات الغذائية بشكل عام وعلى المنتجات الحيوانية بشكل خاص.

ويحتل قطاع الإنتاج الحيواني مكانة بارزة في القطاع الزراعي الأردني، حيث ساهم خلال الفترة (١٩٨٠-١٩٩٨) بحوالي (٣٨%) من الناتج الزراعي و (٢,٥%) من الناتج المحلي الإجمالي، وقد شهد هذا القطاع تطوراً ملحوظاً وخاصة في مجال إنتاج اللحوم البيضاء والبيض فقد بلغ متوسط الاكتفاء الذاتي في الفترة ١٩٨٠-١٩٩٨ من اللحوم البيضاء (٨٨%) ومن البيض (١١١,٤%)، بالرغم من هذا التطور إلاّ ان حجم الفجوة الغذائية ما زال كبيراً فقد بلغ متوسط الفجوة الغذائية (٢٨,٤) ألف طن من اللحوم الحمراء و(١٥٩) ألف طن من الحليب ومنتجات الألبان و(٧,٦) ألف طن من اللحوم البيضاء في حين حقق الأردن فائضاً في إنتاج البيض وبلغ متوسط الفائض (٣٦) مليون بيضة سنوياً.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

إن تحديد العوامل المحددة لإنتاج السلع الغذائية وكذلك الطلب عليها أمر في غاية الأهمية، حيث إنه يُمكن صانع القرار في التخطيط السليم للموائمة بين الإنتاج المحلي من المنتجات الحيوانية وبين الطلب عليها على المستويين الداخلي والخارجي، وحيث أن الدراسات المتعلقة بقطاع الزراعة في الأردن محدودة للغاية تبرز أهمية هذه الدراسة إلى جانب ما سبقها من الدراسات في تشخيص الحالة الأردنية فيما يتعلق بالفجوة الغذائية ومستقبل الأمن الغذائي.

- **مشكلة الدراسة**

تتمثل مشكلة الدراسة في قصور الناتج المحلي من المنتجات الحيوانية عن تلبية الاحتياجات الاستهلاكية للمواطنين من هذه المنتجات والاعتماد بشكل كبير على الاستيراد، مما يؤدي إلى تفاقم مشكلة الغذاء وزيادة حجم الفجوة الغذائية، ومن واقع هذه المشكلة يجعل القيام بإجراء دراسات حولها أمراً ضرورياً من اجل وضع البرامج والسياسات الكفيلة بحل هذه المشكلة.

- **هدف الدراسة**

تهدف هذه الدراسة إلى تقدير دوال الإنتاج والطلب للسلع الغذائية ذات المصدر الحيواني في الأردن بالفترة ما بين (١٩٨٠-١٩٩٨) وذلك لتحديد العوامل المؤثرة في الإنتاج والطلب على هذه السلع.

كما تهدف إلى تقدير حجم الفجوة الغذائية للمنتجات الحيوانية للسنوات العشر القادمة، وذلك لتقديم اقتراحات وتوصيات من شأنها المساهمة في تقديم حلول مناسبة للمشكلة.

- **أهمية الدراسة**

تنبع أهمية الدراسة من أهمية القطاع الزراعي (الحيواني) الذي تتناوله بالتطور والتحليل وذلك للأسباب التالية:

١- إنّ هذا القطاع يلعب دوراً مهماً في تكوين الدخل الزراعي.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٢- يعتبر هذا القطاع مصدراً لأغلب المواد الغذائية التي يستهلكها المواطن يومياً كاللحم والبيض ومنتجات الألبان.

٣- إنّ السلع التي تتناولها الدراسة بالتطور والتحليل تمثل سلعاً زاد الطلب عليها وزاد استهلاك الفرد منها نتيجة لزيادة عدد السكان وزيادة الدخول والتغير في النمط الاستهلاكي للمواطن.

٤- إنها تركز على قطاع الإنتاج الحيواني من حيث العوامل المؤثرة في الإنتاج والطلب والفجوة الغذائية على عكس ما سبقها من الدراسات التي ركزت على القطاع الزراعي بشكل عام والمنتجات النباتية بشكل خاص.

- **منهجية الدراسة**

لتحقيق أهداف الدراسة فانه سوف يتم الاعتماد على الأسلوب الوصفي التحليلي والقياسي التطبيقي.

(١) التحليل الوصفي:

تقوم الدراسة باستخدام المنهج الوصفي لدراسة تطور الإنتاج والاستهلاك والفجوة الغذائية ونسب الاكتفاء الذاتي للسلع الزراعية ذات المصدر الحيواني، وتعتمد الدراسة في تقديراتها على الاستهلاك المتاح وليس الفعلي، وذلك لعدم توفر بيانات عن المخزون ويحسب الاستهلاك المتاح بالمعادلة التالية:

الاستهلاك المتاح = الإنتاج المحلي + المستوردات - الصادرات

أما فيما يتعلق بنسب الاكتفاء الذاتي فسوف يتم حسابها بالمعادلة التالية:

$$\text{نسبة الاكتفاء الذاتي} = \frac{\text{الإنتاج المحلي}}{\text{المتاح للاستهلاك}} \times ١٠٠\%$$

(٢) التحليل القياسي

بالاعتماد على الإطار النظري والدراسات السابقة الأجنبية والعربية والمحلية فإنه سوف يتم توصيف النماذج القياسية الخاصة بالإنتاج الحيواني

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

والطلب على المنتجات الحيوانية وتقدير هذه النماذج باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS) وطريقة جوهانس لتحليل التكامل المشترك (Cointegration Analysis) ومقارنة نتائج الطريقتين وفق المنهجية التالية:

١- اختبار الاستقرار للسلاسل الزمنية (Stationary Test)

تعتبر مشكلة عدم استقرار البيانات (Nonstationary) من المشاكل الرئيسية في التحليل القياسي، وتعاني معظم البيانات الاقتصادية من هذه المشكلة ويعود ذلك إلى ان الوسط والتباين يتغيران عبر الزمن، لذلك فان استخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية سيقود إلى نتائج متحيزة، حيث أنه من الممكن الحصول على قيم (T) و (F) و (R^2) ذات دلالة إحصائية ولكنها لا تعطي تفسيراً اقتصادياً ذا قيمة ويقود إلى استنتاجات مظللة[١].

وللتأكد من استقرار البيانات فانه سوف يتم تطبيق اختبار ديكي - فولر (Dikey-Fuller) (DF) واختبار ديكي - فولر الموسع (Augmented Dikey- Fuller Test) (ADF) - ويعتمد هذان الاختباران على تقدير المعادلة التالية[٢]:

$$\Delta y_t=\alpha+\beta T+(\rho-1)y_{t-1}+Et.....(1)$$

حيث:

Y_t : المتغير المراد اختباره.

T : الزمن.

Et : حد الخطأ العشوائي غير المرتبط بمتوسط صفر وبتباين σ^2.

Δ : معامل الفرق.

ρ,β,α : معاملات.

---

(1) Chermza, W. and Deadman, P. New Direction in Econometrics Practices, Edward Elgar, England, 1992, p. (43-44).

(2) Dikey, D. A. and W. F. Fuller, "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series With a unit Root", Econometrica, Vol. (49), N. (2), 1981, PP. 1057-1072.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ويعتمد اختبار المعادلة رقم (١) على اختبار الفرضية (Null Hypothesis, ρ=1) وذلك بمقارنة قيمة (T) (tau) المحسوبة مع قيمة المستخرجة من جدول ماكينون أو (D.F) فإذا كانت[1] قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الحرجة فنقبل الفرضية (ρ=1) وتكون السلسلة الزمنية مستقرة من الدرجة الصفرية I (0) ونستطيع بهذه الحالة استخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS).

أما إذا كانت قيمة (T) المحسوبة أقل من قيمة (T) الحرجة فأننا نرفض الفرضية وفي هذه الحالة تكون السلسلة الزمنية غير مستقرة ولتحديد درجة التكاملية (Order of Cointegration) التي تصل السلسلة عندها إلى وضع الاستقرار، فإننا نعيد الاختبار بعد أخذ الفرق الأول (First Difference) فإذا استقرت فهذا يعني ان البيانات متكاملة من الدرجة الأولى I(1) وهكذا حتى (d) من الاختبارات.

٢- اختبار التكامل المشترك (Cointegration Test)

يبين اختبار جوهانس للتكامل المشترك الدرجة التي تتكامل عندها جميع المتغيرات الداخلة في النموذج، ومن خلال هذا الاختبار نحصل على قيم ايجن (Eigen Value) عددها (n) مساوي لعدد متجهات التكامل المشترك، ولتحديد أي من هذه المتجهات تمثل علاقة تكامل مشترك فإننا نختار المتجهات التكاملية التي تقابل أعلى قيم ايجن[2]، فإذا تم الحصول على متجه تكاملي واحد فقط فهذا يدل على وجود علاقة في المدى الطويل بين المتغيرات المراد اختبارها وتفسر المعلمات على إنها مرونات المدى الطويل، أما إذا تم الحصول على أكثر من متجه للتكامل المشترك فإن تفسيرها ليس بالأمر السهل أو المباشر ولذلك يتم اللجوء إلى التحليل في الفترة القصيرة الأجل. وحسب قاعدة (Granger) [3] "إن

(1) Domodar N. Gujarati:, Basic Econometrics, Third Edition, MaGraw-Hill, Inc. NewYourk, 1995, P. 719.

(2) Granger C. W. F, "Development in the Study of Cointegration Economic Variables", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Vol. (48), N (2), 1986, P. 213-228.

(3) Granger, Ibid, p. 220.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وجود علاقة بالمدى الطويل تعني وجود علاقة في المدى القصير، وغير ذلك فإن المتغيرات سوف تتحرك باتجاهات مختلفة ولا ضمانة لوجود توازن بينها" ويعتمد التحليل في الفترة القصيرة على تحليل مكونات التباين (Variance Decomposition) وتحليل دالة الاستجابة الفورية (Impluse Response Function).

وبالرغم من المزايا التي تتمتع بها طريقة جوهانسن بتحليل التكامل المشترك إلا أن هناك بعض الملاحظات لا بد من الإشارة إليها[1]:

١. تقوم طريقة جوهانسن على افتراض أن حد الخطأ موزع توزيعاً طبيعياً، فإذا كان حد الخطأ لا يأخذ شكل التوزيع الطبيعي فإن ذلك يؤدي إلى زيادة احتمالية رفض الفرضية الصفرية (لا يوجد تكامل مشترك) حتى وإن كان التكامل غير موجود ويعود ذلك إلى زيادة التباين.

٢. مشكلة (Indentification) ويعود ذلك إلى الترابط الخطي في المتجه التكاملي.

٣. مشكلة اختيار فترة الإبطاء الزمني (Lag Length).

٣- تحليل مكونات التباين ودالة الاستجابة الفورية

يبين تحليل مكونات التباين مقدار التباين في المتغير التابع والذي يعود إلى خطأ التنبؤ في المتغير التابع نفسه والمتغيرات المستقلة، أما تحليل دالة الاستجابة الفورية فيبين حركة المتغيرات خلال عشر فترات زمنية لاحقة ويوضح استجابة المتغير التابع لانحراف معياري واحد في المتغير التابع نفسه والمتغيرات التوضيحية الأخرى.

مصادر البيانات

تعتمد الدراسة على البيانات الإحصائية المنشورة وغير المنشورة من قبل الدوائر الرسمية كالبنك المركزي الأردني ودائرة الإحصاءات العامة وتقارير

---

(1) Maddalah and Moo Kim, Unit Roots, Cointegration and Structural Change, Cambridge University Presses, 1998, p (13-15).

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وزارة الزراعة للفترة ما بين (١٩٨٠-١٩٩٨)، بالإضافة إلى النشرات والتقارير الصادرة عن المنظمة العربية لتنمية الموارد الزراعية ومنظمة الزراعة والأغذية التابعة للأمم المتحدة.

فرضيات الدراسة

تحاول الدراسة التأكد من صحة الفرضيات التالية:

١- وجود علاقة طردية بين الإنتاج الحيواني (اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الحليب، البيض) وكل من رأس المال الثابت المقدر في القطاع الزراعي والعمالة وكميات الأعلاف المستخدمة في العملية الإنتاجية ومعدل سقوط الأمطار السنوي.

٢- وجود علاقة طردية بين الطلب على المنتجات الحيوانية والدخل الفردي الحقيقي وعدد السكان.

٣- وجود علاقة عكسية بين الكمية المطلوبة من المنتجات الحيوانية وسعرها.

٤- وجود علاقة طردية بين الكمية المطلوبة من المنتجات الحيوانية وأسعار السلع البديلة.

تسلسل الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة فقد تم تقسيمها إلى خمسة فصول على النحو التالي:

الفصل الأول: الفصل التمهيدي.

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة.

الفصل الثالث: القطاع الزراعي والفجوة الغذائية في الأردن.

الفصل الرابع: التحليل القياسي.

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات التي توصلت إليها الدراسة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

تركز الدراسة على ثلاثة جوانب رئيسية هي الإنتاج الحيواني، والطلب على المنتجات الحيوانية والفجوة الغذائية، وفي هذا الفصل سوف يتم استعراض الإطار النظري لهذه المفاهيم، وفي الجزء الآخر فسيتم استعراض الدراسات السابقة التي تناولت الجوانب السابقة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

أولاً: الإطار النظري

[١] الإطار النظري لدوال الإنتاج

تعبر الدالة الإنتاجية[١] "عن العلاقة المادية أو العينية (Physical Relationship) بين كميات الإنتاج من سلعة ما وبين كميات المدخلات المستخدمة في إنتاج كل منها، أي أنها عبارة عن صيغة تقنية (Technical Formula) تبين الكمية القصوى من الإنتاج الممكن إنتاجها باستخدام مجموعة محددة من مدخلات الإنتاج بكيفية معينة"؛ وتأخذ الدالة الإنتاجية عدة أشكال منها الخطية وغير الخطية والتي من أهمها:

أ- دالة الإنتاج الخطية[٢].

الشكل العام لهذه الدالة.

$$Y=f(X_1, X_2.....Xn).....(1)$$

حيث:

Y: حجم الإنتاج.

$(X_1, X_2,...Xn)$: مدخلات الإنتاج (العمالة، رأس المال، الأرض، .....).

---

(١) محمد نصر وعبد الله شامية، مبادئ الاقتصاد الجزئي، دار الأمل للنشر والتوزيع، عمان، ١٩٨٩، ص١٩١.

(2) Heady, Agricultural Production Function, Iowa state University Press, 1961, P. 74

ويمكن إعادة كتابة المعادلة رقم (١) على الشكل التالي:

$$Y=\alpha_0+\alpha_1X_1+\alpha_2X_2.+.....+\alpha_n.X_n+u$$

حيث :

αi : معامل المتغير Xi $(i=1,2,3,.....n)$

u : حد الاضطراب.

وتعبر α عن التغير المطلق في الإنتاج إلى التغير المطلق في عنصر الإنتاج.

ب- دالة الإنتاج كوب-دوغلاس Cobb-Douglas[1]

تعتبر دالة الإنتاج كوب-دوغلاس من اكثر دوال الإنتاج استخداماً في التحليل الاقتصادي والشكل العام لهذه الدالة.

$$Y_i=f(X_1,X_2).....(1)$$

ويمكن كتابة المعادلة السابقة بالصورة الاسية التالية:

$$Y_i=\beta_0X_1^{\beta1}.X_2^{\beta2}.e^u.....(2)$$

حيث:

Y_i : الإنتاج.

β_0 : الثابت.

X_1 : عنصر العمل.

X_2 : راس المال.

u: المتغير العشوائي.

e : الأساس الطبيعي.

وبما أن العملية الإنتاجية تتضمن أكثر من عنصر إنتاجي (k عنصر إنتاجي) فيمكن إعادة كتابة المعادلة رقم (٢) على الصورة التالية:

$$Y_i = \beta_0 . X_1^{\beta_1} . x_2^{\beta_2} ..... X_k^{\beta_k} . e^u$$

وبأخذ اللوغريتم الطبيعي لطرفي المعادلة رقم (٣) فإن النموذج (الخطي-اللوغاريتماتي) (Log-Linear) يصبح على الشكل التالي:

---

[1] Gujarati Ibid. P. 215.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

$$\ln Y_i = \ln\beta_o + \beta_1 \ln x_1 + \beta_2 \ln x_2 + \ldots\ldots\ldots + \beta_k \ln x_k + u$$

ومن خلال تطبيق قوانين الاشتقاق الجزئي فان مرونـــة الإنتـــاج بالنســـبة لعناصر الإنتاج ($x_1, x_2 \ldots\ldots\ldots x_k$) تكون :

وتمثل المرونات نسبة التغير النسبي في الإنتاج الناجم عن التغير النســـبي في عنصر الإنتاج:

$$\beta_k = \frac{relative \text{ change in } y_i}{relative \text{ change in } X_k}$$

وتتميز دالة كوب–دوغلاس بعدد من الخصائص منها:

١- تمثل ($\beta_1, \beta_2 \ldots\ldots\ldots \beta_2$) المرونات الجزئية لعوامل الإنتاج.

٢- إذا كان مجموع المرونات اقل من الواحد فهذا يدل على وفـــورات الحجـــم المتناقصة (Decreasing return to scale).

٣- إذا كان مجموع المرونات اكبر من الواحد فيدل ذلك على وفورات الحجـــم المتزايدة (Increasing return to scale).

٤- إذا كان مجموع المرونات يساوي الواحد فيدل ذلك على وفـــورات الحجـــم الثابتة (Constant return to scale).

[٢] الإطار النظري لتقدير دالة الطلب

نتيجة لتطور الأساليب القياسية وخاصة في فترة ما بعد الحـــرب العالميـــة الثانية ظهرت نماذج عديدة للطلب تعكس تأثير الدخل والإنفاق النسبي على الســـلع وأسعار السلع وبدائلها وعدد السكان وفيما يلي استعراض لبعض هذه النماذج.

١- نموذج (R.Stone) [١]

استخدم ستون نموذج الطلب التالي لقياس ســـلوك المســـتهلك البريطـــاني واشتقاق دالة الطلب.

$$\log\left(\frac{Ci}{L}\right) = \log ai + Bi \log\left(\frac{Y}{L}\right) + \lambda \log\left(\frac{Pi}{P*}\right) + \sum \lambda ij \log\left(\frac{Pi}{P*}\right) + \alpha iT$$

حيث:

---

(١) سالم اللجفي وجمال إبراهيم، نماذج الطلب على المحاصيل الخضرية فـــي القطـــر العراقـــي، أبحـــاث اليرموك، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، م (١٠)، ع (١)، ١٩٩٤، ص ٣٠٣.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

C : الإنفاق الكلي.

L : عدد السكان البالغين.

Y : الدخل الحقيقي الكلي.

P : سعر السلعة.

P* : معدل بعض الأسعار.

Bi : المرونة الدخلية للطلب.

T : الزمن.

λ : المرونة السعرية للطلب.

a, αi : معاملات ثابتة.

وقد تم تقدير النموذج السابق باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS).

٢- Rotterdam Model (١)

تم صياغة هذا النموذج من قبل (Barten, 1964) و (Theil, 1965) ويعتمد هذا النموذج في تقدير دالة الطلب على كل من الإنفاق النسبي على السلعة والدخل الحقيقي وأسعار السلع الأخرى ضمن المجموعة السلعية، وقد شاع استخدام هذا النموذج في تقدير دالة الطلب على اللحوم والأسماك حيث يتمتع هذا النموذج بمرونة كافية مقارنة بغيره من النماذج القياسية ويأخذ النموذج الشكل العام التالي:

$$\varpi i \Delta \log qi = \sum_{j=1}^{n} \gamma ij \, \Delta \log pj + \beta i DQ$$

حيث:

i,j : إشارة إلى السلع.

ϖi : الإنفاق النسبي على السلعةi.

qi: الكمية المطلوبة من السلعة i.

Pj : أسعار السلع الأخرى.

---

(1) Joine Jung, Woon W. Koo, An Econometric Analysis of Demand for Meat and Fish Products in Korea, Norther Plains Trade Research Center, Department of Agriculatral Economic, North Dokota State University Agricultural Economics Report, No (439), 2000.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

DQ : الدخل الحقيقي.

B,γ : معاملات النموذج.

$\Delta Log\ qi = log q_{i,t} - log\ q_{i,t-1}$

٣- نموذج (AIDS) Almost Ideal Demand System [1]

استخدم هذا النموذج من قبل (Deaton, Muellbauer) عام ١٩٨٠ ويعتمد هذا النموذج على (Rotterdam model) في تقدير دالة الطلب، وقد استخدم النموذج الإنفاق النسبي على السلعة كمؤشر للطلب ويأخذ الشكل التالي:

$$wi = \alpha i + \sum_{j=1}^{n} \gamma ij \log Pj + \beta i \log (E/P) \quad \ldots\ldots\ldots (1)$$

حيث:

wi : الإنفاق النسبي على السلعةi.

E : الإنفاق الكلي على السلع جميعها.

P : المستوى العام للأسعار.

وعند تطبيق النموذج تبين ان المستوى العام للأسعار يجعل من النموذج دالة غير خطية (non-linear) واقترح الباحثان استخدام مقياس (Stone) للأسعار (Stones price index) التالي:

$$\log P^* = \sum_{i=1}^{n} W_{i,t} \log P_{i,t} \quad \ldots\ldots\ldots (2)$$

وبتعويض المعادلة رقم (٢) في المعادلة رقم (١) يصبح النموذج على الشكل التالي:

$$Wi = \alpha i + \sum_{j=1}^{n} \gamma ij \log Pj + \beta i \log (E/P^*) \qquad i = 1,2,\ldots\ldots\ldots n$$

ويطلق على هذا النموذج(Linear Approximate Almost Ideal Demand System) (LA/AIDS) وبالتالي فإن التغير في الإنفاق النسبي على السلعة (i) يأخذ الشكل التالي:

---

(1) Deaton, Angus and John Muellbauer, "An Almost Ideal Demand System". American Economics Review, Vol (70), N (3), 1980.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

$$\Delta Wi = \sum_{j=1}^{n} \gamma ij \, \Delta \log Pj + \beta i \, \Delta \log (E/P^*)$$

[٣] الإطار النظري للتنبؤ بحجم الفجوة الغذائية

يعتبر التنبؤ (Forcastig) بقيم المتغير المستقبلية جزءاً مهماً في التحليل القياسي، حيث تستخدم هذه القيم في رسم السياسات والبرامج، ويعتمد التنبؤ بشكل أساسي على طبيعة البيانات المستخدمة، فعندما تكون البيانات مستقرة (Stationary) فيمكن التقدير بعدة طرق. وفيما يلي استعراض لبعض الطرق المستخدمة في التنبؤ.

١- An Autoregressive (AR) Process [١]

تعتمد هذه الطريقة على الوسط الحسابي للمتغير المراد تقديره وعلى قيم المتغير في الفترة السابقة وعلى حد الخطأ العشوائي غير المرتبط (uncorrelated random errors term) ويأخذ النموذج الشكل العام التالي:

$$(Y_t-\delta)=\alpha_1(Y_{t-1}-\delta)+\alpha_2(Y_{t-2}-\delta)+.....+\alpha_p(Y_{t-p}-\delta)+ut$$

حيث:

Yt : قيم المتغير Y في الزمن t.

δ : متوسط المتغير Y.

ut : حدّ الخطأ العشوائي غير المرتبط.

٢- طريقة الأوساط المتحركة Moving Average (MA) Process [٢]

تعتمد قيم المتغير وفق هذه الطريقة على الثابت (μ) وعلى عدد الأوساط المتحركة للمتغير u ويأخذ النموذج الشكل العام التالي:

$$Y_t=\mu t+\beta_0 u_t+\beta_1 u_{t-1}+\beta_2 u_{t-2}+.....\beta_q u_{t-q}$$

حيث أن قيمة المتغير في الزمن (t) تساوي الثابت مضافاً إليه الأوساط المتحركة للمعامل u ويسمى (MA(q)).

٣- An Autoregressive and Moving Average (ARMA)

وتجمع هذه الطريقة خصائص الطريقتين السابقتين (MA), (AR) وبالتالي فإن قيمة Y_t وفق هذه الطريقة تكون على الشكل التالي:

---

(1) Gujarati, Ibid, P. 737.

(2) Ibid, P.738

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

$$Y_t=\theta+\alpha_1 Y_{t-1}+\beta_0 u_t+\beta_1 u_{t-1}.....(1)$$

وبشكل عام ARMA (p, q) تعني (p: autoregressive و q: moving average).

٤- ARIMA[1] An Autoregressive Integrated Moving Average

الطرق الثلاث السابقة (MA, AR, ARMA) تقوم على افتراض رئيسي أن هناك استقراراً في البيانات (Stationary)، وحيث أن معظم بيانات السلاسل الزمنية تعاني من مشكلة عدم الاستقرار فإن نتائج التقدير باستخدام الطرق السابقة لا تكون دقيقة، وفي هذه الحالة تستخدم طريقة (ARIMA) في التنبؤ بقيم المتغير المستقبلية ويتم التقدير وفق المنهجية التالية:

١- استخدام طريقة (AR) في تقدير حد الخطأ العشوائي حيث أن حد الخطأ العشوائي في السنة الحالية يرتبط بحد الخطأ في فترات زمنية سابقة ويتم التقدير وفق المعادلة التالية:

$$u_t = \rho_1 u_{t-1} + \rho_2 u_{t-2} + \ldots\ldots\ldots + \rho_p u_{t-p} + E_t$$

حيث:

u_t: حد الخطأ العشوائي

t: الزمن

E: حد الاضطراب

ρ's: معاملات

٢- تحديد الدرجة التي تتكامل عندها بيانات السلاسل الزمنية وذلك باستخدام اختبار ديكي-فولر الموسع (ADF).

٣- الأوساط المتحركة لحد الخطأ العشوائي وذلك بتقدير المعادلة التالية:

$$u_t= E_t + \theta_1 E_{t-1} + \theta_2 E_{t-2} + \ldots\ldots + \theta_q E_{t-q}$$

حيث:

E: تشير إلى حد الاضطراب الناتج من طريقة (AR).

---

(1) Maddalah and Moo Kim, Ibid, p. 13-15.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٥- طريقة الاتجاه الزمني[١]:

تعتمد هذه الطريقة على تقدير دالة خطية بحيث يكون المتغير المراد تقديره متغيراً تابعاً، والزمن متغيراً مستقلاً بالإضافة إلى الثابت وذلك باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS).

$$FGAP=\alpha_0+\alpha_1 T+u$$

حيث:

FGAP : الفجوة الغذائية.

T : الزمن.

u : حد الاضطراب.

(1) Gujarati, Ibid, p137.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ثانياً: الدراسات السابقة

أ- الدراسات التي تناولت دوال الإنتاج الحيواني

الدراسات التي تناولت دوال الإنتاج الحيواني على المستوى المحلي قليلة وقد ركزت بعض الدراسات على فرع معين من هذا القطاع والبعض الآخر قام بتقدير دوال العرض والطلب لبعض المنتجات الحيوانية وفيما يلي استعراض لبعض هذه الدراسات على المستوى المحلي والعربي والأجنبي.

في دراسة (الزبيدي) [1] التي هدفت إلى تقدير دوال العرض والطلب من لحوم الأغنام وحليبها في الأردن في الفترة (١٩٨٠-١٩٩٧) بينت الدراسة أن العوامل المؤثرة في العرض من لحوم الأغنام وحليبها هي سعر لحوم الأغنام وسعر حليب الأغنام بالإضافة إلى إعداد الأغنام وأسعار الشعير ومعدلات هطول الأمطار، أما العوامل المؤثرة في الطلب فقد بينت الدراسة أن الدخل الفردي الحقيقي وأسعار الحليب واللحوم من الأغنام وعدد السكان وأسعار البدائل هي العوامل المؤثرة، وقد استخدم الباحث النموذج القياسي اللوغارتيمي المزدوج في تقدير دوال العرض والطلب وقام بتقدير النموذج بطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية على مرحلتين.

ومن الدراسات الأخرى دراسة (القاضي، شكيب) [2]، والتي هدفت إلى التعرف على بعض العوامل الاقتصادية التي تؤثر على الإنتاج والطلب والاستيراد من اللحوم البيضاء، فقد بينت الدراسة أن الإنتاج المحلي يتحدد بالسعر المزرعي والطاقة الاستيعابية لمزارع دجاج اللحم، كما بينت الدراسة أن ارتفاع سعر المستهلك بمقدار فلس واحد/كغم يؤدي إلى زيادة الاستيراد بمقدار (٢٣,١) طن، أما بالنسبة للعوامل المؤثرة على الاستهلاك من لحم الدجاج فقد بينت الدراسة أن

---

(١) خالد إبراهيم الزبيدي، دراسة اقتصادية قياسية للعرض والطلب على لحم الأغنام وحليبها في الأردن، رسالة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، ١٩٩٩.

(٢) عبد الفتاح القاضي وشكيب عبد الرحيم، دراسة تحليلية لبعض العوامل الاقتصادية المؤثرة على إنتاج دجاج اللحم في الأردن، دراسات، العلوم الزراعية، م (٢٣)، ع (٣)، ١٩٩٦، ص ٢٤٩-٢٥٥.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

سلعر المستهلك للحوم الدجاج ومتوسط دخل الفرد وعدد السكان في الأردن هي ابرز العوامل المؤثرة في الطلب على لحم الدواجن.

ومن الدراسات العربية دراسة (شريف، السعيدي) [1] التي قامت بتقدير دالة الإنتاج في قطاع الفروج اللاحم في العراق، فقد استخدم الباحثان مكونات رأس المال إلى جانب العمل حيث أخذت العوامل الفرعية لراس المال كمتغيرات مستقلة في النموذج القياسي وتم تقدير النموذج بالصيغة اللوغرتيمية المزدوجة، وقد بينت النتائج أن جميع المؤشرات تتفق والمنطق الاقتصادي من حيث قيم معامل الانحدار والارتباط واختبار المعنوية، أما النموذج القياسي المستخدم فكان على النحو التالي:

$$\log Y=\log C+\beta_1 \log X_1+\beta_2 \log X_2+\beta_3 \log X_3+\beta_4 \log X_4+\beta_5 \log X_5+u$$

حيث:

Y : الإنتاج من الفروج اللاحم.

X_1 : مصاريف الكهرباء والمياه ومصاريف أخرى متفرقة.

X_3 : تكاليف العمل.

X_4 : تكاليف الأعلاف.

X_5 : تكاليف شراء الأفراخ.

وفي دراسة (الفيل) [2] التي هدفت إلى دراسة العوامل المؤثرة في مقدار إجمالي الطاقة الإنتاجية من الحليب في جمهورية مصر العربية، تبين أن إعداد الحيوانات اللبنية والطاقة الإنتاجية العلفية ومدى مكننة العمليات الزراعية هي العوامل المؤثرة في الإنتاج من الحليب، وقد استخدم الباحث نموذج المعادلة الواحد بصورتها اللوغارتيمية المزدوجة وبدراسة مصفوفة الارتباط البسيط بين مختلف المتغيرات المستقلة تبين وجود ظاهرة الارتباط الخطي المتعدد، الأمر الذي ترتب

---

(١) عبد الرزاق عبد الحميد شريف وعثمان حسن السعدي، تحليل دالة الإنتاج لمشاريع فروج اللحم في القطاع الخاص العراقي، مجلة تنمية الرافدين، ع (٢٤)، ١٩٨٨، ص ٢١٥.

(٢) احمد توفيق الفيل، تحليل اقتصادي قياسي لمحددات المعروض الناتجي من الألبان في جمهورية مصر العربية، الإسكندرية للبحوث الزراعية، م (٣١)، ع (٣)، ١٩٨٦، ص ١-١٨.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

عليه دراسة تأثير كل متغير على حده وقد تبين معنوية كل متغـــير مســـتقل تـم اختباره مع المتغير التابع.

ب- الدراسات التي تناولت دالة الطلب

هناك العديد من الدراسات التي عنيت بتقدير دالة الطلب على الغذاء علـــى المستوى المحلي والعربي والأجنبي، وفيما يلي استعراض لبعض هذه الدراسات.

في دراسة (حمدان) [1] التي هدفت إلى تقدير المرونة الانفاقية للطلب الكلـي على بعض السلع الغذائية ومنها اللحوم في الأردن، وقد اعتمد في التحليـل علـى دالة انجل (Engel Function) التي تبنين العلاقة بين الاستهلاك الفردي من سـلعة معينة ومستوى الدخل مع ثبات باقي المتغـــيرات، وقـدرت المعادلـة بالصيغـة اللوغاريتمية المزدوجة، وذلك بالاعتماد على بيانات نفقات الأسرة ودخلـها لعـام ١٩٨٧. فقد تبنين أن المرونة الانفاقية للطلب على لحم الضان المســـتورد (٠,٩) ولحم العجل البلدي (٠,٨) ولحم العجل المستورد (٠,٥) ولحم الدجـــاج الطـازج (٠,٦)، كما بينت أن مرونة الطلب الانفاقية على لحم الدجاج ولحم العجل البلـدي ولحم الضان أدنى منه من باقي اللحوم وقد استخدمت المعادلة التالية فـي تقديـر المرونة الانفاقية للطلب.

$$Q_{Ii}=f(Y_i/P_i^*,Pi'^*S)$$

حيث:

Q_{Ii} : الكمية المطلوبة من السلعة I.

Yi : الدخل الفردي.

S, P_i^* : متغيرات ثابتة.

ومن الدراسات العربية دراسة (السيفو، حميد) [2] التي هدفت إلى التعـــرف على العوامل المؤثرة في سلوك المستهلك العراقي لتحديد اثر التغيرات في الطلـب

---

(١) محمد رفيق حمدان، المرونة الانفاقية للطلب على بعض السلع الغذائية وتقدير الطلب الكلي عليـــها فـي الأردن، دراسات العلوم البحتية والتطبيقية، م (٢٠ب)، ع (٤)، ١٩٩٣، ص ١٠٣.

(٢) وليد السيفو وعبدالله حميد، دراسة اقتصادية لأثر السلع البديلة في تحديد نمط الاســـتهلاك مـن اللحـوم الحمراء في القطر العراقي، مجلة تنمية الرافدين، ع (١٣)، ١٩٨٤، ص ٣٢٦-٣٣٩.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

على اللحوم الحمراء، حيث أخذت هذه السلعة كعينة للدراسة وقد اختيرت بعض السلع البديلة كاللحوم المستوردة والسمك والدجاج كعوامل أساسية مؤثرة في تغير اتجاهات الطلب على اللحوم الحمراء، واستخدم الباحثان نوعين من النماذج الاقتصادية القياسية في احتساب الآثار الانفاقية للطلب على اللحوم الحمراء (الانحدار الخطي واللوغاريتماتي) وأظهرت النتائج إنّ النموذج الاقتصادي اللوغارتيماتي هو اكثر دقة وتوفيقاً من النموذج الخطي، وبينت النتائج أن درجة تأثير السلع البديلة التي تضمنها النموذج ضعيفة وتكاد تكون معدومة وان جميع النتائج التي تم التوصل إليها غير معنوية، كما بينت أن للعوامل الاجتماعية والنفسية والثقافية أثراً كبيراً وواضحاً في تحديد نمط الاستهلاك للمواطن العراقي.

وقام (كلاشيرتا) [1] (Kalshreshtha) بدراسة اقتصادية قياسيه لقطاع الأبقار في كندا، حيث هدفت الدراسة إلى تحديد العوامل التي تؤثر في العرض والطلب من لحوم الأبقار، وقد تم صياغة نموذج قياسي يحتوي على تسع معادلات هيكلية وتسعة متغيرات داخلية تمثل الطلب على لحوم الأبقار الداخلي والخارجي وقد توصلت الدراسة إلى أن العلاقة بين الطلب الفردي على اللحم البقري وكل من الدخل الفرد وسعر لحم الخنزير علاقة طردية وان العلاقة بين الطلب على اللحم البقري وسعرها علاقة سلبية، وهذا موافق للنظرية الاقتصادية كون لحم الخنزير في كندا بديل للحم البقري.

وفي دراسة (Hang, Bouis) [2] بينت الدراسة انه بالإضافة إلى تأثير الدخل والأسعار أن درجة التحضر (Urbanization) تلعب دوراً مهماً في نمط الاستهلاك الغذائي في قارة أسيا، فقد بنت الدراسة أن زيادة درجة التمدن في الصين قد أدت إلى زيادة استهلاك الفرد من اللحوم من (٥,٧-٩,٣) كغم سنوياً وانخفاض استهلاك الارز من (٧٠-٥٨,٣) كغم سنوياً.

---

(1) Kalshreshtha, S. N. Willson, "An open Econometric Model of Candin Beef Cattle Sector, Amer. J. Agr. Econ, N (52), 1972, P. 84-93.

(2) Delgado, Crosson, "The Impact of Livestock and Fisheries on Food Availability and Demand in 2020", Amer, J. Agr. Econ, Vol. (79), N (5), 1997.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وفي دراسة قياسية للطلب على اللحوم والأسماك في كوريا قام بها كل من (Jung and Koo) [1] استخدم الباحثان النموذج الخطي متعدد المراحل، فقد تم تقسيم مجموعة اللحوم إلى لحوم الأبقار المحلية والمستوردات من لحوم الأبقار والخنزير والدواجن، وقد بينت نتائج الدراسة أن المرونة الانفاقية على اللحوم المحلية كانت موجبة واقل من الواحد الصحيح وتتمتع بمعنوية إحصائية عند مستوى دلالة (٥%) مما يدل على إنها سلعة عادية. أما المستوردات من اللحوم فقد كانت مرونتها الانفاقية اكبر من الواحد الصحيح وتتمتع بمعنوية إحصائية مما يدل على إنها سلعة كمالية، أما اثر السعر فقد بينت الدراسة أن أسعار المستورات من اللحوم لا يؤثر على الاستهلاك من الإنتاج المحلي ويرجع ذلك إلى تفضيل المواطن الكوري للإنتاج المحلي، كما بينت الدراسة أن الأسماك بديل جيد للحوم، وهذا يدل على أن أسعار الأسماك تؤثر في الاستهلاك من اللحوم الأخرى.

ج- الدراسات التي تناولت الأمن الغذائي

عرف البنك الدولي الأمن الغذائي على انه[٢]" إمكانية حصول الناس في كل الأوقات على الغذاء الكافي اللازم لنشاطهم وصحتهم"، ويتوفر الأمن الغذائي لبلد ما عندما يصبح إنتاج هذا البلد وتسويقه ونظم تجارته قادرة على إمداد كل المواطنين بالغذاء الكافي في كل الأوقات حتى في أوقات الحروب والأزمات، وفيما يلي عرض لبعض الدراسات التي تناولت الأمن الغذائي محلياً وعربياً.

في دراسة (حماد، بني هاني[٣]) والتي قامت بتقدير الفجوة الغذائية الأردنية في الفترة (١٩٧٥-١٩٨٨) بينت الدراسة أن الفجوة الغذائية آخذة في الاتساع وإنها ستتضاعف خلال فترة زمنية ما بين (١٣-١٥) سنة، كما بينت الدراسة أن

---

(1) Jione Jung, Won w. Koo, "An Econometric Analysis of Demand for Meat and Fish Products in Korea", Economics Agricultural Report, No (439), May, 2000.

(٢) المكتب الإقليمي للشرق الأدنى، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، السياسات الزراعية السعرية، عمان، ١٩٩٣، ص ٢٢٣.

(٣) خليل حماد وعبد الرزاق بني هاني، تقدير دوال الإنتاج والطلب وعلاقتها بالأمن الغذائي في الأردن، أبحاث اليرموك، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، م (٩)، ع (٤)، ١٩٩٣، ص٢٣٣.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الأردن يعاني من فجوة غذائية في القمح، اللحوم الحمراء ولحوم الدواجن، وهذه المنتجات تلعب دوراً مهماً في مشكلة الأمن الغذائي، وقد اعتمدت الدراسة في تقدير حجم الفجوة الغذائية على النموذج الزمني (Time Trend) ونموذج التسلسل الزمني (ARIMA).

وفي دراسة (النجفي[1]) حول الأمن الغذائي العربي بينت الدراسة انه بالرغم من زيادة إنتاج الحبوب في الوطن العربي إلا أن الفجوة الغذائية آخذة في الاتساع نتيجة زيادة عدد السكان، وبينت الدراسة انه يسود في الوطن العربي حالة من الثنائية (Dualism) تتباين مستوياتها في معظم الدول العربية فهي تتسع بين قطاع إنتاج الحبوب الذي يعتمد على التقانة الميكانيكية والبيولوجية المتقدمة وقطاع الإنتاج الحيواني الذي تغلب على أساليب إنتاجه الوسائل التقليدية وبالتالي فإن هذا القطاع يتسم بانخفاض كفاءته الإنتاجية مقارنة بالنشاطات الأخرى.

وفي دراسة (عزيزة[2])، قام الباحث بتقدير حجم الفجوة الغذائية (النباتية) في الأردن، فقد استخدم الباحث ثلاثة طرق لتقدير حجم هذه الفجوة فقد استخدم طريقة الاتجاه الزمني وطريقة (Autoregressive (AR) Process) وطريقة الاوساط المتحركة، وبينت الدراسة أن الفجوة الغذائية في الأردن من المنتجات النباتية ستتضاعف بعد (٦,٤) سنة من العام ١٩٩٥ إذا ما استمرت معدلات لنمو الإنتاج والطلب على وضعها الحالي.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

(١) سالم توفيق النجفي، الأمن الغذائي، بحوث اقتصادية عربية، ع (١٤)، ١٩٩٨، ص ٣١.

(٢) سفيان يوسف عزايزة، تقدير دوال الإنتاج والطلب والفجوة الغذائية للسلع الزراعية النباتية في الأردن، دراسة قياسية ١٩٧٠-١٩٩٥، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، ١٩٩٨.

الفصل الثالث

القطاع الزراعي والفجوة الغذائية في الأردن

يعتبر القطاع الزراعي من القطاعات الإنتاجية الهامة في الاقتصاد الأردني من حيث مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي وتوفيره فرص عمل لقسم من القوى العاملة الأردنية ومساهمته في تحقق الأمن الغذائي وتحسين الميزان التجاري، إضافة لكونه مصدر رئيسي للغذاء.

أولاً: دور القطاع الزراعي في الاقتصاد الأردني

١- مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي

كان القطاع الزراعي ولفترة زمنية طويلة يحتل مكانة بارزة في الاقتصاد الأردني كأحد القطاعات الاقتصادية الهامة، ففي الستينيات من القرن الماضي كان يساهم بما نسبته (٢٢%) من الناتج المحلي الإجمالي، إلاّ انه ونتيجة للمشكلات التي يواجهها قطاع الزراعة أخذت مكانته تنحسر تدريجياً في الوقت الذي زادت فيه أهمية القطاعات الأخرى ووصلت الأهمية النسبية للدخل الزراعي إلى اقل من (١٠%) من الناتج المحلي الإجمالي عام ١٩٧٥[١].

أما خلال فترة الدراسة (١٩٨٠-١٩٩٨) فقد بلغ متوسط مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي بـ (١٥٧,٩) مليون دينار بالأسعار الجارية وبـ (٢٢٨,٦) مليون دينار بالأسعار الثابتة لعام (١٩٩٥) تشكل (٦%) من الناتج المحلي الإجمالي، ويبين الجدول رقم (١/٣) أن مساهمة القطاع الزراعي تتذبذب من سنة إلى أخرى فقد انخفضت من (٩%) عام (١٩٨٠) إلى (٢,٦%) عام (١٩٩٨)، هذا وبلغ متوسط النمو في القطاع الزراعي (٣,٩%) بالسالب.

---

(١) حمد عفان الكساسبة، الأمن الغذائي وسياسته الاقتصادية في الأردن، البنك المركزي الأردني، دائرة الأبحاث والدراسات، ١٩٨٤، ص ٢١.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

إن انخفاض مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي وتذبذب الإنتاج الزراعي وتحقيق القطاع الزراعي لمعدلات نمو سالبة يرجع إلى عدة أسباب أهمها:

١. محدودية الموارد الأرضية والمائية: حيث تقدر الأراضي الصالحة للزراعة بـ (٨,٩) مليون دونم يستغل منها (٣,٦) مليون دونم وتعتمد (٩٠%) من الأراضي الزراعية على مياه الأمطار، ونظراً لانخفاض وتذبذب معدلات سقوط الأمطار فإن ذلك ينعكس على الإنتاج الزراعي[١].

٢. المشاكل التمويلية: يعاني القطاع الزراعي من المشاكل التمويلية، حيث انعكس ذلك على حجم الاستثمار في القطاع الزراعي، ويعود انخفاض حجم الاستثمار في القطاع الزراعي إلى انخفاض متوسط الدخل في القطاع الزراعي لارتفاع نسبة الإعالة مما يؤدي إلى انخفاض الميل الحدي للادخار. بالإضافة إلى ارتفاع مديونية القطاع الزراعي وارتفاع درجة المخاطرة في الاستثمار الزراعي مقارنة بالقطاعات الاقتصادية الأخرى التي تتمتع بدرجة عالية من الربحية السريعة[٢].

٣. الإجراءات الحكومية المطبقة على القطاع الزراعي: لقد ساهمت السياسات الزراعية في انخفاض الإنتاج الزراعي حيث أنه "لا يوجد في الأردن سياسة زراعية ثابتة وإدارة هذا القطاع من خلال قرارات يتم تعديلها من آن إلى آخر مما يؤدي إلى إحجام القطاع الخاص عن الاستثمار في مشاريع طويلة الأجل"[٣]. كما أن توقف الحكومة عن دعم أسعار الأعلاف في ١٩٩٦/٨/١ قد أثر بشكل كبير على قطاع الإنتاج الحيواني[٤].

---

(١) وزارة الزراعة، التقرير السنوي، ١٩٩٧.

(٢) سعيد الحلاق ونسيم رحاحله، النمو الاقتصادي للقطاع الزراعي في الأردن، أبحاث اليرموك، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، م (١٥)، ع (٢)، ١٩٩٩، ص٤٢.

(٣) وزارة التخطيط، الخطة الاقتصادية والاجتماعية ١٩٩٣-١٩٩٧.

(٤) عاكف الزعبي، السياسات الزراعية في الأردن، عمان، ١٩٩٩، ص٢٠٥.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ان انخفاض مساهمة قطاع الزراعة في الناتج المحلي الإجمالي وحسب النظريات التنموية يعتبر مؤشر على تحقيق التنمية، ففي الدول المتقدمة انخفضت مساهمة قطاع الزراعة في الناتج المحلي الإجمالي نتيجة تطور القطاع الزراعي وما واكب ذلك من صناعات ذات ارتباط خلفي وأمامي بالزراعة، أما في الأردن فان حصة القطاع الصناعي لم تزد بصورة تعوض الانخفاض في حصة القطاع الزراعي وبقيت الصفة العامة للاقتصاد الأردني على انه اقتصاد خدمات[1].

جدول رقم (١)

الناتج المحلي الإجمالي والناتج الزراعي

السنة	الناتج الزراعي بالأسعار الجارية	الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي*	الناتج الزراعي الحقيقي*	مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي	معدل نمو الناتج الزراعي الحقيقي
١٩٧٩	٧٥,٩	٢٧٠٩,٩٤	٢٠٩,٦٦	٠,٠٧٧	NA
١٩٨٠	١٠٦,٦	٢٨١٠,٢٣	٢٥٣,٨٠	٠,٠٩٠	٠,٢١٠
١٩٨١	١١٩,٦	٣٣٩٣,٣	٢٧٦,٢١	٠,٠٨٠	٠,٠٨٨
١٩٨٢	١٤٣,٩	٣٦٥٨,٢٧	٣٠٩,٤٦	٠,٠٤٨	٠,١٢٠
١٩٨٣	١٤٣,٩	٣٧٣٩,٦٧	٢٩٤,٢٧	٠,٠٧٨	-٠,٠٤٩
١٩٨٤	١٤٠,٣	٣٩٠٨,٠٨	٢٧٦,٧٢	٠,٠٧٠	-٠,٠٥٩
١٩٨٥	١٣٥,١	٣٨٦٢,٧١	٢٥٨,٣١	٠,٠٦٦	-٠,٠٦٦
١٩٨٦	١١١,٧	٤١٣٦,٩٠	٢١٣,٥٧	٠,٠٥١	-٠,١٧٣
١٩٨٧	١٣٤,٩	٤٢٣١,٠٣	٢٥٨,٤٢	٠,٠٦١	٠,٢١٠
١٩٨٨	١٣٠,٩	٤٠٧٢,٦٦	٢٣٥,٤٣	٠,٠٥٧	-٠,٠٨٨
١٩٨٩	١٤٠,١	٣٣٩٣,٥٨	٢٠٠,٤٢	٠,٠٥٩	-٠,١٤٨
١٩٩٠	١٨٨,٣	٣٠٩١,٨٨	٢٣١,٨٩	٠,٠٧٢	٠,١٥٧
١٩٩١	٢١٤,١	٣٢٦٦,٨٥	٢٤٣,٨٤	٠,٠٧٤	٠,٠٥١
١٩٩٢	٢٧٤,٩	٣٨٦٩,٩١	٣٠٠,٦٧	٠,٠٧٧	٠,٢٣٣
١٩٩٣	١٩٤,٢	٤٠٨٧,٦٠	٢٠٥,٧٢	٠,٠٥٠	-٠,٣١٥
١٩٩٤	١٩٢,٨	٤٣٤٦,٨٧	١٩٧,٣٣	٠,٠٤٥	-٠,٠٤٠
١٩٩٥	١٧٣,٧	٤٥٦٠,٨٠	١٧٣,٧	٠,٠٣٨	-٠,١١٩
١٩٩٦	١٥٨,٥	٤٤٢٣,٤٧	١٤٨,٨٢	٠,٠٣٣	-٠,١٤٣
١٩٩٧	١٤٧,٢	٤٥٠٨,٤٧	١٣٤,١٨	٠,٠٣٠	-٠,٠٩٤
١٩٩٨	١٥٠	٤٩٢٦,٧٠	١٣٠,٨٩	٠,٠٢٦	٠,٠٢٤
المتوسط العام	١٥٧,٩	٣٩٠٧,٥٨	٢٢٨,٦١	٠,٠٦٠	-٠,٠٣٩

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة، النشرة الإحصائية السنوية، أعداد مختلفة.

النسب: حسبت من قبل الباحث.

* ١٩٩٥ = ١٠٠.

(١) أحمد أبو شيخه، دراسة مقدمة إلى الجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا، ESCWA، عمـان، ١٩٨٩، ص ٧.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٢- مساهمة قطاع الزراعة في القوى العاملة

كانت الزراعة في الماضي القطاع الرئيسي الذي يوفر فرص عمل لعدد كبير من القوى العاملة في الأردن، وتميز العمل الزراعي في مراحله الأولى بانتشار ظاهرة العمل العائلي، وكانت الزراعة تستوعب في الستينيات حوالي (٣٣%) من القوى العاملة وقد انخفضت هذه النسبة إلى (٢٢%) في بداية السبعينيات واستمر هذا الانخفاض ووصل إلى (١٠%) عام ١٩٨٠[١].

وخلال فترة الدراسة بلغ متوسط العاملين في القطاع الزراعي (٤٥,٩) ألف عامل يشكلون (٧,٢%) من العمالة الكلية، أما معدل النمو في العمالة الزراعية فقد بلغ (٢,٧%) مقابل (٥,٨%) معدل النمو في العمالة الكلية مما يدل على تسرب القوى العاملة من قطاع الزراعة إلى القطاعات الأخرى، ويعود انخفاض نسبة العمالة الزراعية إلى العمالة الكلية إلى ارتباط القطاع الزراعي بالسوق وتنامي الاتجار بمدخلات الإنتاج الزراعي والإنتاج نفسه بالإضافة إلى العمالة المستأجرة وخاصة العمالة الوافدة. (جدول رقم ٣ من الملحق).

وعلى الرغم من انخفاض نسبة العاملين في القطاع الزراعي إلى (٦%) من مجموع القوى العاملة، إلا أن القوى العاملة الزراعية شهدت تطوراً نوعياً سواء من حيث عدد الفنيين والمهندسين الزراعيين والأطباء البيطريين، وتفيد سجلات نقابة المهندسين أن عدد المهندسين الزراعيين قد وصل في عام ١٩٩٨ إلى (٦١٦٦) مهندساً يتوزعون على اكثر من عشرة تخصصات[٢].

ويتوفر في الأردن القوى العاملة المدربة في مختلف المجالات الزراعية والتي عملت في القطاعين العام والخاص وعملت على إدخال وتوطين التكنولوجيا الحديثة في الزراعة مثل البيوت البلاستيكية والري بالتنقيط، وقد تعدى الأمر النطاق المحلي حيث ساهمت القوى العاملة الأردنية في نقل التكنولوجيا إلى العديد من الدول المجاورة، كما ويلاحظ أن تركيب القوى العاملة المؤهلة في المجال

---

(١) أحمد أبو شيخه، مصدر سابق، ص ٣.

(٢) عاكف الزعبي، مصدر سابق، ص ٣٣.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الزراعي هو شكل هرم مقلوب حيث ترتفع نسبة المهندسين إلى عدد العمال المؤهلين تأهيلاً متوسطاً من خريجي كليات المجتمع والمدارس الزراعية[1].

٣- دور الزراعة في التجارة الخارجية

يلعب القطاع الزراعي دوراً هاماً في التجارة الخارجية حيث بلغ متوسط الصادرات الزراعية خلال فترة الدراسة (١٠٣,٣) مليون دينار تشكل ما نسبته (١٨,٧%) من الصادرات الكلية، أما المستوردات من السلع الزراعية فقد بلغت (٣٥٥,٥) مليون دينار بالمتوسط وتشكل حوالي (٢٠%) من المستوردات الكلية. وفيما يتعلق بالميزان التجاري الزراعي فقد اظهر عجزاً طوال فترة الدراسة وبلغ متوسطه (٢٥٢,١٢) مليون دينار، وبلغ معدل نمو العجز بالميزان التجاري الزراعي حوالي (١٤%) سنوياً وهذا المؤشر يعكس بصورة واضحة عجز القطاع الزراعي عن تلبية حاجات السكان من السلع الغذائية.(جدول رقم ٤ من الملحق).

وفي الثمانينات انخفضت نسبة المستوردات الزراعية إلى المستوردات الكلية ويعود ذلك إلى إحلال السلع المحلية بدل المستوردة مثل الفواكه والبيض واللحوم البيضاء، إلاّ انه وفي أواخر الثمانينات وبداية التسعينات ارتفعت المستوردات الزراعية وذلك نتيجة الارتفاع النسبي في أسعار المستوردات وذلك لانخفاض أسعار صرف الدينار الأردني، كما ان أزمة الخليج الثانية وما ترتب عليها من عودة المغتربين أدى إلى زيادة الطلب على السلع الغذائية.

وفيما يتعلق بالصادرات الزراعية فقد انخفضت نسبتها إلى الصادرات الكلية وخاصة في الأعوام ١٩٨٩، ١٩٩٠، ١٩٩١، وهذا يعود إلى إغلاق الأسواق المجاورة أمام المنتجات الزراعية الأردنية وفي عام ١٩٩٥ ارتفعت الصادرات الزراعية ووصلت إلى (٢٥١,٧) مليون دينار أي ما نسبته (٢٥%) من الصادرات الكلية، وترجع الزيادة في الصادرات الزراعية إلى فتح أسواق جديدة أمام المنتجات الأردنية كالاتحاد الأوروبي وأوروبا الشرقية.

---

(١) احمد أبو شيخه، مصدر سابق، ص ٧.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ثانياً: تطور الناتج الحيواني في الأردن

يقسم الإنتاج الزراعي في الأردن إلى قسمين:

١- الإنتاج النباتي: الحبوب، الخضروات والفواكه.

٢- الإنتاج الحيواني: اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الحليب، البيض والأسماك.

١- الإنتاج الحيواني والناتج الزراعي والناتج المحلي الإجمالي

يساهم قطاع الإنتاج الحيواني بحوالي (٣٨%) من القيمة المضافة في الناتج الزراعي، وقد بلغت أعلى مساهمة له في الناتج الزراعي عام ١٩٩٧ حيث وصلت إلى (٤٩%) ويعود ذلك إلى الاستقرار النسبي في قطاع الإنتاج الحيواني لاعتماده على الأعلاف المستوردة وخاصة قطاع الدواجن بالإضافة إلى التراجع في قطاع الإنتاج النباتي وذلك لتدني معدلات سقوط الأمطار[١].

ويبين الجدول رقم (٢/٣) ان مساهمة قطاع الإنتاج الحيواني في الناتج المحلي الإجمالي قد بلغت (٢,٢٠%) بالمتوسط خلال فترة الدراسة حيث يرفد قطاع الإنتاج الحيواني الاقتصاد الوطني بـ(٨٧,١) مليون دينار سنوياً بالأسعار الثابتة لعام ١٩٩٥. إلاّ انه ومنذ عام ١٩٩٤ وهي السنة التي بدا الأردن بتطبيق برنامج التصحيح الاقتصادي انخفضت مساهمة قطاع الإنتاج الحيواني في الناتج المحلي الإجمالي إلى اقل من (١%) ويعزى ذلك إلى الظروف المناخية غير المواتية وانخفاض حجم الاستثمار الزراعي، إضافة إلى زيادة الأهمية النسبية للقطاعات الاقتصادية الأخرى، وتوقف الدعم الحكومي لأسعار الأعلاف[٢].

وخلال فترة الدراسة بلغ معدل النمو السنوي في قطاع الإنتاج الحيواني (١,٩%) بالسالب ووصل أدنى مستوى له عام ١٩٩٨ وبلغ (٣,٢%) بالسالب.

---

(١) البنك المركزي الأردني، التقرير السنوي، ١٩٩٨، ص ٢١.

(٢) البنك المركزي الأردني، المصدر نفسه.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (٢/٣)

الناتج الحيواني ونسبته إلى الناتج الزراعي والناتج المحلي الإجمالي

السنة	الناتج الحيواني الحقيقي مليون دينار	معدل نمو الناتج الحيواني %	نسبته إلى الناتج المحلي الإجمالي %	نسبته إلى الناتج المحلي الزراعي%
١٩٨٠	٧٩,٣٥	٠,١٦٧ –	٠,٠٢٨	٠,٣١
١٩٨١	١٠٨,٧٧	٠,٢٤٤	٠,٠٣٢	٠,٣٩
١٩٨٢	٨٦,٢٣	٠,٢٠٧ –	٠,٠٢٣	٠,٢٧
١٩٨٣	٩٦,٥٢	٠,١١٩	٠,٠٢٥	٠,٣٢
١٩٨٤	١١٩,٣٢	٠,٢٣٦	٠,٠٣٠	٠,٤٣
١٩٨٥	٩٧,٨٩	٠,١٧٩ –	٠,٠٢٥	٠,٣٧
١٩٨٦	١٠٠,٩٥	٠,٠٣٠	٠,٠٢٤	٠,٤٧
١٩٨٧	١٠٩,٠	٠,٠٧٩	٠,٠٢٥	٠,٤٢
١٩٨٨	١٠٧,٩١	٠,٠١٠ –	٠,٠٢٦	٠,٤٥
١٩٨٩	٧٥,٩٦	٠,٢٩٦ –	٠,٠٢٢	٠,٣٧
١٩٩٠	٧٩,٤٣	٠,٠٤٥	٠,٠٢٥	٠,٣٤
١٩٩١	٩٩,٥٤	٠,٢٥٣	٠,٠٣٠	٠,٤٠
١٩٩٢	١٢١,٣٣	٠,٢١٨	٠,٠٣١	٠,٤٠
١٩٩٣	٩٤,٢٥	٠,٢٢٣ –	٠,٠٢٣	٠,٤٥
١٩٩٤	٦٥,٤٠	٠,٣٠٦ –	٠,٠١٥	٠,٣٣
١٩٩٥	٧٤,١٠	٠,١٣٣	٠,٠١٦	٠,٤٢
١٩٩٦	٥٣,٤٢	٠,٢٧٩ –	٠,٠١٢	٠,٣٥
١٩٩٧	٦٦,٨١	٠,٢٥٠	٠,٠١٤	٠,٤٩
١٩٩٨	٤٥,٩٦	٠,٣١٢	٠,٠٠٩	٠,٣٥
المتوسط العام	٨٧,١٠	٠,٠١٩ –	٠,٠٢٢	٠,٣٨

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة، الكتاب السنوي، أعداد مختلفة.

النسب: حسبت من قبل الباحث.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٢- تطور إنتاج اللحوم الحمراء والحليب في الأردن

لقد تطور إنتاج الأردن من اللحوم الحمراء والحليب خلال فترة الدراسة ويعود ذلك إلى زيادة أعداد الثروة الحيوانية واستيراد أصناف محسنة ذات إنتاجية عالية وإنشاء مزارع حديثة وزيادة العناية البيطرية[١].

ويبين الجدول رقم (٣/٣) ان إنتاج اللحوم الحمراء قد ارتفع من (٨,١) ألف طن عام ١٩٨٠ إلى (٢٢,١) ألف طن عام ١٩٩٨، وبلغ متوسط الإنتاج خلال فترة الدراسة (١٢,٦٢) ألف طن سنوياً وبمعدل نمو (٧,٦%).

في فترة الثمانينات كان إنتاج اللحوم الحمراء متذبذباً ويعود هذا إلى تذبذب سقوط الأمطار من سنة إلى أخرى فقد انخفض الإنتاج في السنوات ١٩٨٤،١٩٨٦ حيث كانت معدلات الأمطار (٢٤٩، ٢٣٢) ملم على التوالي، ويؤدي تذبذب سقوط الأمطار إلى تدهور حالة المراعي الطبيعية وانخفاض الإنتاج من المحاصيل العلفية التي تعتبر مدخلات هامة في الإنتاج الحيواني، أما في المواسم المطرية الجيدة فنلاحظ زيادة الإنتاج فقد بلغ معدل نمو الإنتاج سنة ١٩٨٣ (١٧%) حيث كان معدل سقوط الأمطار (٤٦٢) ملم، وفي التسعينات نلاحظ استقرار في الإنتاج ويعود ذلك إلى الاعتماد بدرجة كبيرة على الأعلاف المستوردة.

أما إنتاج الأردن من الحليب فقد حقق زيادة كبيرة خلال فترة الدراسة فقد ارتفع الإنتاج من (٤٦) ألف طن عام ١٩٨٠ إلى (١٧٠,٨) ألف طن عام ١٩٩٨ بمعدل نمو (٧%) سنوياً، وعلى الرغم من الزيادة في الإنتاج المحلي إلاّ ان المستوردات من الحليب ومنتجات الألبان قد ازدادت وبلغ متوسط المستوردات من الحليب ومشتقات الألبان ما يعادل (١٦١) ألف طن حليب سائل، وبلغ متوسط الصادرات خلال فترة الدراسة (٢,٣) ألف طن.

ويرجع التطور في إنتاج اللحوم الحمراء والحليب في الأردن للأسباب التالية[٢]:

١- تطور أعداد الثروة الحيوانية واستيراد أصناف محسنة ذات إنتاجية عالية.

---

(١) عبد المعطي التلاوي، الزراعة والبيئة في الأردن، ج (٢)، عمان، ١٩٩٤، ص٢٤٩.

(٢) عاكف الزعبي، مصدر سابق، ص ٢٠٦.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٢- استخدام التكنولوجيا الحديثة وزيادة العناية البيطرية.

٣- الاعتماد على الأعلاف المستوردة وخاصة المركزة مما أدى إلى استقرار الإنتاج في فترة التسعينات.

جدول رقم (٣/٣)

تطور إنتاج اللحوم الحمراء* والحليب في الأردن ١٩٨٠-١٩٧٨

السنة	إنتاج اللحوم الحمراء (ألف طن)	معدل نمو إنتاج اللحوم الحمراء %	إنتاج الحليب ألف طن	معدل نمو إنتاج الحليب%
١٩٨٠	٨,١	٠,١٤	٤٦	٠,١٨
١٩٨١	٦.٠	٠,٠٦١	٤٢	٠,٠٨ -
١٩٨٢	٨,٧	٠,٠١٠	٤٧,٢	٠,١٢
١٩٨٣	١٠,٢	٠,١٧	٤٥,٦	٠,٠٣ -
١٩٨٤	٩.٩	٠,٠٢٠ -	٥٠,٠	٠,٠٩
١٩٨٥	١٠,٩	٠,١٠	٥٦,٥	٠,١٣
١٩٨٦	٦.٦	٠,٣٩ -	٥١,٧	٠,٠٨
١٩٨٧	٧,٩	٠,١٩	٦١,٥	٠,١٨
١٩٨٨	٨,٤	٠,٠٦	٦٦,٤	٠,٠٧
١٩٨٩	٩,٤	٠,١١	٦٩,٤	٠,٠٤
١٩٩٠	١٠,١	٠,٠٧	٩٦,٤	٠,٣٨
١٩٩١	١٦,٨	٠,٦٦	١٥٦,٧	٠,٦٢
١٩٩٢	١٦,٨	٠٠٠	١٥٦,٧	٠٠٠
١٩٩٣	١٨,٩	٠,١٢	١٦٦,٦	٠,٠٦
١٩٩٤	١٦,١	٠,١٤ -	١٥١,٤	٠,٠٩ -
١٩٩٥	١٤,٥	٠,٠٦٩ -	١٤٨,٢	٠,٠٢ -
١٩٩٦	١٦,٢	٠,١١	١٦٥,١	٠,١١
١٩٩٧	١٥,٥	٠,٠٤ -	١٦٩,٢	٠,٠٢
١٩٩٨	٢٢,١	٠,٤٢	١٧٠,٨	٠,٠٠٣
المتوسط العام	١٢,٦٢	٠,٠٧٦	١٠٤,٣	٠,٠٧

المصدر: وزارة الزراعة، مديرية الاقتصاد والسياسات الزراعية، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة.

* اللحوم الحمراء: لحوم الأبقار، الأغنام، الماعز.

النسب: حسبت من قبل الباحث.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٣- تطور إنتاج اللحوم البيضاء والبيض في الأردن

شهدت الفترة (١٩٨٠-١٩٩٨) تطوراً كبيراً في تربية الدواجن فقد زاد عدد مزارع الدجاج اللاحم من (٩٦٥) مزرعة عام ١٩٨٠ وبسعة إنتاجية (٥,٦) مليون طير إلى (٢٢٢٨) مزرعة وبسعة إنتاجية (٢٢,٤) مليون طير عام ١٩٩٨، كما ارتفع عدد مزارع دجاج البيض من (٢٢٣) مزرعة وبسعة إنتاجية (٢.٦) مليون طير عام ١٩٨٠ إلى (٢٧٦) مزرعة وبسعة إنتاجية (٥,٤) مليون طير. (جدول رقم ٧،٦ من الملحق).

ونتيجةً لزيادة عدد المزارع ارتفع إنتاج الأردن من اللحوم البيضاء من (٢٦) ألف طن عام ١٩٨٠ إلى (٩٣,١) ألف طن عام ١٩٩٨، وبلغ متوسط الإنتاج خلال فترة الدراسة (٦٤,٤) ألف طن سنوياً بمعدل نمو سنوي (١٠%). بالإضافة إلى نمو الإنتاج انخفضت المستوردات من (١٧,٩) ألف طن عام (١٩٩٣) إلى (٦) آلاف طن عام (١٩٩٨) وارتفعت نسبة الاكتفاء الذاتي وبلغ متوسطها (٨٨%) خلال فترة الدراسة.

أما بالنسبة لإنتاج البيض فقد زاد الإنتاج وبشكل ملحوظ خلال فترة الدراسة وبلغ متوسط الإنتاج السنوي حوالي (٨٥١) مليون بيضة وبمعدل نمو سنوي (٧%)، وخلال فترة الدراسة حقق الأردن فائضاً في إنتاج البيض وبلغ متوسط الفائض (٤٥,٦) مليون بيضة، وقد قام الأردن بتصدير الفائض إلى الأسواق العربية المجاورة إلاّ انه ومنذ عام ١٩٩٤ انخفضت صادرات الأردن من البيض ويعود ذلك زيادة الإنتاج في الدول المستوردة وظهور دول منافسة للأردن مثل تركيا في هذا المجال[١]. ويعود التطور الذي شهده قطاع الدواجن بالأردن إلى الأسباب التالية:

١- إقبال القطاع الخاص على إنشاء مزارع الدواجن وبمعدلات كبيرة وزيادة السعة الإنتاجية لمزارع الدواجن وذلك لارتفاع هامش الربحية في هذا القطاع[٢].

---

(١) عاكف الزعبي، مصدر سابق، ص ١٨٩.

(٢) عبد المعطي التلاوي، مصدر سابق، ص٢٥٣.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٢- تطور أساليب تربية الدواجن والانتقال من الأساليب التقليدية إلى اســـــتخدام التقنية الحديثة في صناعة الدواجن.

٣- الدعم الذي قدمته الحكومة لمستلزمات الإنتاج وخاصة دعم أسعار الأعلاف.

جدول رقم (٤/٣)

تطور إنتاج اللحوم البيضاء والبيض في الأردن ١٩٨٠-١٩٩٨

السنة	إنتاج اللحوم البيضاء (ألف طن)	معدل نمو إنتاج اللحوم البيضاء	إنتاج البيض بالمليون بيضة	معدل نمو إنتاج البيض %
١٩٨٠	٢٦	٠,١٧	٣٣٥	٠,١٦
١٩٨١	٢٨,١	٠,٠٨	٣٥٠	٠,٠٤
١٩٨٢	٢٨,٥	٠,٠١	٣٧٣,٥	٠,٠٦
١٩٨٣	٤١,٥	٠,٤٥	٤٢٣	٠,١٣
١٩٨٤	٤٩	٠,١٨	٤٠٠	٠,٠٥ -
١٩٨٥	٥٥	٠,١٢	٥٢٠	٠,٣
١٩٨٦	٦٣,٥	٠,١٥	٥٠٠	٠,٠٣ -
١٩٨٧	٦٣	٠,٠٠٧ -	٤٢٥	٠,١٥ -
١٩٨٨	٦٨	٠,٠٧	٣٨٠	٠,١٠
١٩٨٩	٤٣	٠,٣١ -	٣٥٠	٠,٠٧ -
١٩٩٠	٥٠	٠,١٦	٥٣٠	٠,٥١
١٩٩١	٦٠	٠,٢٠	٧٠٨	٠,٣٣
١٩٩٢	٧٠	٠,١٦	٧٥٨	٠,٠٦
١٩٩٣	٩٣,٤	٠,١٩	٨٦٢,٦	٠,١٣
١٩٩٤	٩٠,٧	٠,٠٨	٨٧١	٠,٠١
١٩٩٥	١٠٧,٦	٠,١٨	٧١٥	٠,١٧ -
١٩٩٦	١٠٠,٠	٠,٠٧	٧٢٦	٠,٠١
١٩٩٧	٩٤,٣	٠,٠٥ -	٨١٤	٠,١٢
١٩٩٨	٩٣,١	٠,٠١ -	٨١١	٠,٠١ -
المتوسط العام	٦٤,٣٧	٠,١٠	٥٦٩,٣	٠,٠٧

المصدر: وزارة الزراعة، مديرية الاقتصاد والسياسات الزراعية، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة.

المصدر: حسبت من قبل الباحث.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ثالثاً: الفجوة الغذائية في المنتجات الحيوانية في الأردن

١- تطور استهلاك المنتجات الحيوانية في الأردن

منذ منتصف السبعينات شهد الأردن تحولات اقتصادية واجتماعية اتضحت آثارها في تحسن المستوى المعيشي والتعليمي والصحي وازدياد الوعي الغذائي، بالإضافة إلى الزيادة الكبيرة في عدد السكان، جميع هذه العوامل أدت إلى زيادة الطلب على السلع الاستهلاكية بشكل عام وعلى السلع الغذائية بشكل خاص وفيما يلي استعراض لتطور استهلاك المنتجات الحيوانية في الأردن في الفترة ١٩٨٠-١٩٩٨.

لقد شهد الأردن ارتفاعاً ملحوظاً في استهلاك المنتجات الحيوانية خلال فترة الدراسة، حيث ازدادت الكميات المتاحة للاستهلاك من اللحوم الحمراء من (٣٥,٦) ألف طن عام ١٩٨٠ إلى (٤٥,٨) ألف طن عام ١٩٩٨، وبلغ متوسط الكمية المتاحة للاستهلاك خلال الفترة ١٩٨٠-١٩٩٨ بـ (٤٢,٢٦) ألف طن سنوياً، أما المتاح للاستهلاك من اللحوم البيضاء فقد ارتفع من (٣٠,٤٩) ألف طن عام ١٩٨٠ إلى (٩٩,١) ألف طن عام ١٩٩٨، وبلغ متوسط المتاح للاستهلاك خلال فترة الدراسة حوالي (٧٢) ألف طن سنوياً، وكذلك الحال بالنسبة لبيض المائدة فقد ارتفعت الكميات المتاحة للاستهلاك من (٣١٢,٨) مليون بيضة عام ١٩٨٠ إلى (٨٧٠) مليون بيضة عام ١٩٩٨ وبلغ متوسط الكمية المتاحة للاستهلاك خلال فترة الدراسة بـ (٥٢٣,٣) مليون بيضة وتعزى الزيادة في الكميات المستهلكة من اللحوم البيضاء والبيض إلى ارتفاع القيمة الغذائية لهذه المنتجات وانخفاض أسعارها مقارنة باللحوم الحمراء[1]. (جدول رقم ٥ من الملحق).

أما استهلاك الحليب ومنتجات الألبان فقد ارتفع من (٢٠٢,٨) ألف طن عام ١٩٨٠ إلى (٣٨٦,١) ألف طن عام ١٩٩٨، وبلغ متوسط الاستهلاك خلال فترة الدراسة (٢٥٩,٧) ألف طن وتعود الزيادة في الاستهلاك من الحليب إلى دور

---

(١) مصطفى حمارنة، الاقتصاد الأردني المشكلات والآفاق، عمان، مركز الدراسات الاستراتيجية، ١٩٩٤، ص ٥٠٣.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وزارة التموين منذ عام ١٩٧٤-١٩٩٦ في توفير مادة الحليب بأسعار مدعومة مما شجع المستهلك على استهلاك هذه المادة بغض النظر عن دخله، كما ان دخول المرأة ميدان العمل ومساهمتها في النشاط الاقتصادي إلى جانب الرجل أدى إلى انصراف النساء عن الرضاعة الطبيعية مما أدى إلى زيادة الاستهلاك المحلي من حليب الأطفال[١].

أما متوسط استهلاك الفرد الأردني من المنتجات الحيوانية وكما يبينه الجدول رقم (٥/٣) قد بلغ (١٢,٧٩) كغم سنوياً من اللحوم الحمراء، و (٢١,١٤) كغم سنوياً من اللحوم البيضاء و (٧٨,٣) كغم سنوياً من الحليب ومشتقات الألبان و(١٥٢) بيضة في السنة.

ويلاحظ من الجدول أنه في السنوات الأخيرة من الدراسة انخفض متوسط استهلاك الفرد من اللحوم الحمراء إلى (٩,٣) كغم/فرد سنوياً وهي تقل كثيراً عن متوسط استهلاك الفرد في الدول المتقدمة والبالغ (١٠٠) كغم/فرد سنوياً ويعزى السبب إلى ارتفاع أسعار اللحوم الحمراء مقارنة باللحوم البيضاء، كما أن استهلاك الفرد من اللحوم البيضاء في الأردن أعلى منه في الدول المتقدمة والبالغ (١٩,٦) كغم/فرد سنوياً [٢].

---

(١) وئام الماضي، تقدير الفجوة الغذائية في الأردن، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، ١٩٩٩، ص ٧٥.

(٢) مصطفى حمارنة، مصدر سابق.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (٣/٥)

متوسط استهلاك الفرد من المنتجات الحيوانية (١٩٨٠-١٩٩٨)

السنة	اللحوم الحمراء كغم	اللحوم البيضاء كغم	البيض عدد	الحليب كغم
١٩٨٠	١٦,٠	١٣,٦٥	١٤١	٩١,٤٣
١٩٨١	١٥,٦٨	١٤,٦٨	١٢٦	٦٩,٠٥
١٩٨٢	١٤,٧٤	١٥,٣٣	١٣٣	٩١,٤٥
١٩٨٣	١٢,٦٥	١٩,٥٩	١٣٦	٨٨,٤٥
١٩٨٤	١١,٧١	٢٢,٠٨	١٢٦	٩٩,٦٥
١٩٨٥	١٣,٦	٢١,٣٨	١٣٩	٩٧,٣٢
١٩٨٦	١٢,١٦	٢٣,٨١	١٥٢	٨٧,٧٣
١٩٨٧	١٢,٧٣	٢٢,٥	١١٤	٧٥,٤٥
١٩٨٨	١٦,٨٢	٢٤,١٥	١١٤	٧٢,٩٠
١٩٨٩	١٢,٢١	١٨,٨	١١١	٥٥,٣١
١٩٩٠	١٣,٤٦	١٨,٤١	١٤٩	٦٢,٨٤
١٩٩١	١٥,٧٥	٢٥,٧٢	١٧١	٨٠,٩٧
١٩٩٢	١٣,٨٧	٢٢,٨٦	١٧٦	٨٠,٩٨
١٩٩٣	١٥,٥٢	٢٣,٣٦	٢٠٥	٨٢,٠٦
١٩٩٤	١١,٨٨	٢٣,١٦	٢٠٢	٧٣,٢٧
١٩٩٥	٨,٨٣	٢٥,٤٧	١٦٦	٧١,٩١
١٩٩٦	٩,٦٥	٢٣,١٤	١٦٢	٦٨,٢٢
١٩٩٧	٩,٣٢	٢١,٢٨	١٧٥	٦٥,٢٦
١٩٩٨	٩,٥٤	٢٠,٦٤	١٦٨	٨٠,٦٥
المتوسط العام	**١٢,٧٩**	**٢١,١٤**	**١٥٢**	**٧٨,٣١**

* متوسط استهلاك الفرد = المتاح للاستهلاك / عدد السكان

المصدر: حسابات الباحث بالاعتماد على بيانات غير منشورة، وزارة الزراعة، مديرية المعلومات والحاسوب.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٢- الاكتفاء الذاتي من المنتجات الحيوانية

يقاس الحجم الحقيقي للأمن الغذائي بقدرة الموارد الوطنية الزراعية على تغطية الاحتياجات الغذائية للمواطنين، ويعبر الاكتفاء الذاتي من المواد الغذائية عن نسبة مشاركة الإنتاج الغذائي المحلي في تغطية الاحتياجات الاستهلاكية للمواطنين ويقاس بالمعادلة التالية[١]:

$$\text{الاكتفاء الذاتي} = \frac{\text{الإنتاج المحلي}}{\text{المتاح للاستهلاك}} \times ١٠٠\%$$

بالرغم من الزيادة في الإنتاج الحيواني إلاّ ان الأردن لا يزال قاصراً عن تحقيق الاكتفاء الذاتي في معظم المنتجات الحيوانية باستثناء بيض المائدة حيث بلغ متوسط الاكتفاء الذاتي خلال فترة الدراسة (١١١,٤%) بالمتوسط.

أما اللحوم البيضاء فقد بلغ متوسط الاكتفاء الذاتي خلال فترة الدراسة بحوالي (٨٨%) وقد تراوح الاكتفاء الذاتي خلال فترة الدراسة ما بين (٧٤%-٩٨,٤%) حيث سجلت السنوات ١٩٨٩-١٩٩٢ انخفاضاً في نسبة الاكتفاء الذاتي ويعود ذلك إلى الزيادة الكبيرة في عدد السكان وما رافقها من زيادة في الطلب على اللحوم البيضاء. (جدول رقم ٥ من الملحق)

وبالنسبة للحوم الحمراء فلا يزال الأردن بعيداً عن الاكتفاء الذاتي فقد بلغ متوسط الاكتفاء الذاتي خلال فترة الدراسة بـ (٢٩,٣%) بالمتوسط أي ان الإنتاج المحلي لا يغطي ثلث الكمية المطلوبة، أما الحليب فقد بلغ متوسط الاكتفاء الذاتي خلال فترة الدراسة (٣٦%) ويبين الجدول رقم (٥) من الملحق ان نسب الاكتفاء الذاتي من الحليب ارتفعت من (٢٢%) عام ١٩٨٠ إلى (٥٦%) عام ١٩٩٧.

وبشكل عام يمكن القول ان الأردن قد حقق اتجاهاً تصاعدياً في نسب الاكتفاء الذاتي من المنتجات الحيوانية خلال فترة الدراسة من جميع المنتجات الحيوانية وخاصة اللحوم البيضاء والبيض.

---

(١) محمد رفيق حمدان، الأمن الغذائي، دار وائل للطباعة والنشر، عمان ١٩٩٩، ص ٢١.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٣- تطور الفجوة الغذائية للمنتجات الحيوانية ١٩٨٠-١٩٩٨

يبين الجدول رقم (٦/٣) تطور حجم الفجوة الغذائية ومتوسط نموها خلال فترة الدراسة، فقد بلغ متوسط الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء (٢٨,٤) ألف طن سنوياً، وبمعدل نمو سنوي (٦,٤%) هذا وقد تراوح حجم الفجوة الغذائية بين ٢٣,٤-٤٢ ألف طن خلال فترة الدراسة، أما اللحوم البيضاء فقد انخفض حجم الفجوة الغذائية بشكل كبير وبلغ متوسط الفجوة خلال فترة الدراسة (٧,٨) ألف طن سنوياً، كما ان حجم الفجوة شهد انخفاضاً كبيراً في سنوات الدراسة باستثناء الفترة ١٩٨٨-١٩٩٢ ويعود ذلك إلى التراجع الاقتصادي العام في أواخر الثمانينات وحرب الخليج الثانية في بداية التسعينات، أما معدل نمو الفجوة السنوي فقد بلغ (٢,٦%) سنوياً.

وفي مجال البيض حقق الأردن فائضاً في الإنتاج طوال فترة الدراسة وبلغ متوسط الفائض (٣٢,٣) مليون بيضة إلاّ ان الفائض قد انخفض في الفترة ١٩٨٨-١٩٩٨ ويعود ذلك إلى ظهور أزمات التسويق وإغلاق الأسواق المجاورة وظهور دول منافسة للأردن في هذا المجال مثل تركيا ومصر.

بالنسبة للحليب بالرغم من زيادة الإنتاج المحلي إلاّ ان حجم الفجوة الغذائية ما زال كبيراً، حيث بلغ متوسط الفجوة خلال فترة الدراسة (١٥٩) ألف طن من الحليب السائل وبلغ متوسط نمو الفجوة (٧,٥%) سنوياً.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (٦/٣)

حجم الفجوة الغذائية ومعدل نموها للمنتجات الحيوانية (١٩٨٠-١٩٩٨)

السنة	اللحوم الحمراء	معدل نمو الفجوة	اللحوم البيضاء	معدل نمو الفجوة	الحليب	معدل نمو الفجوة	البيض فائض
١٩٨٠	٢٧,٥	١,١٤٦	٤,٤٩	٠,٩٩٥	١٥٦,٨	٠,٦٣٥	٢٢,٢
١٩٨١	٢٧,٥٩	٠,٠٠٣	٥,٧٨	٠,٢٨٧	١١٧,٣	٠,٢٥١	٥٨,٧
١٩٨٢	٢٦,٦٧	٠,٠٣٣	٨,٣	٠,٤٣٥	١٧٢,٢	٠,٤٦٨	٥٣,٧
١٩٨٣	٢١,٣٦	٠,١٩٩	٧,٤	٠,١٠٨	١٧٥,١	٠,٠١٦	٨٤,٨
١٩٨٤	٢٠,٥	٠,٠٤٠	٨,٣	٠,١٢١	٢٠٨,٦	٠,١٩١	٧٣,٥
١٩٨٥	٢٤,٥٧	٠,١٩٨	٢,٦	٠,٦٨٦	٢٠٥,٧	٠,٠١٣	١٣١
١٩٨٦	٢٧,٤	٠,١١٥	٣,١	٠,١٩٢	١٩٣,٦	٠,٠٥٨	٧٣,٥
١٩٨٧	٢٩,٠	٠,٠٥٨	٢.٢	٠,٢٩٠	١٥٧,١	٠,١٨٨	٩٤,٥
١٩٨٨	٤٢,١	٠,٤٥١	٤,٥	١,٠٤٥	١٥٢,٤	٠,٠٢٩	٣,١
١٩٨٩	٢٨,٦	٠,٣٢٠	١٥,٥	٢,٤٤٤	١٠٢,٧	٠,٣٢٦	٥,٦
١٩٩٠	٣٦,٤	٠,٢٧٢	١٣,٦	٠,١٢٢	١٢٠,٦	٠,١٧٤	٤.٤
١٩٩١	٤١,٥	٠,١٤٠	٢٥,٢	٠,٨٥٢	١٤٣,٠	٠,١٨٥	١,٢
١٩٩٢	٣٦,٥٢	٠,١٢٠	١٧,٨٩	٠,٢٩٠	١٥٤,٦	٠,٠٨١	٠,٦
١٩٩٣	٤٣,١	٠,١٨٠	٩.٩	٠,٤٤٦	١٦١,١	٠,٠٤٢	١,٩
١٩٩٤	٣٣,١	٠,٢٣٢	٥,٢	٠,٤٧٤	١٥١,٩	٠,٠٥٧	٠,١
١٩٩٥	٢٣,٤	٠,٢٩٣	١,٧	٠,٦٧٣	١٦٠,٤	٠,٠٥٥	٢,٣
١٩٩٦	٢٦,٧	٠,١٤١	٢,٨	٠,٦٤٧	١٣٨,٣	٠,١٣٧	٢,١
١٩٩٧	٢٧.٤	٠,٠٢٦	٣,٦	٠,٢٨٥	١٣١,٠	٠,٠٥٢	-
١٩٩٨	٢٣,٧	٠,١٣٥	٦	٠,٦٦٦	٢١٥,٣	٠,٦٤٣	٠,٠٨
المتوسط العام	٢٨,٤	٠,٠٦٤	٧,٥٨	٠,٢٥٥	١٥٨,٩٤	٠,٠٧٥	٣٢,٢٧

المصدر: وزارة الزراعة، مديرية الاقتصاد والسياسات الزراعية، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة.

النسب: حسبت من قبل الباحث.

الفجوة الغذائية= الإنتاج المحلي + الصادرات - المستوردات

© Arabic Digital Library Yarmouk University

٤- مستقبل القطاع الزراعي في الأردن

يواجه القطاع الزراعي في الأردن عدداً من المشاكل تتمثل في محدودية الموارد الأرضية والمائية والمالية انعكست على أداء القطاع الزراعي مما أدى إلى انخفاض مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي، بالإضافة إلى ذلك يعاني القطاع الزراعي من عدم مقدرته على مواكبة المستجدات الاقتصادية، فهو لم يحظَ بأولوية خطط التنمية مقارنة بالقطاعات الاقتصادية الأخرى، ولم يكن بمقدور العاملين في القطاع الزراعي التكيّف بسهولة مع السياسات الاقتصادية[١].

وفي أواخر عام ٢٠٠٠ أصبح الأردن عضواً في منظمة التجارة العالمية (WTO) ويقتضي انضمام الأردن إلى (WTO) الالتزام بقواعد المنظمة وإجراء تعديلات على مسيرة الاقتصاد الكلي وعلى الصعيد القطاعي ومن ضمنه القطاع الزراعي، حيث يلتزم الأردن بتطبيق اتفاقية أورجواي الخاصة بالقطاع الزراعي ضمن اتفاقية الجات (GATT) ويقتضي الانضمام لهذه الاتفاقية اتخاذ الإجراءات التالية[٢]:

١- إلغاء القيود غير الجمركية على المستوردات الزراعية (حصص، حظر استيراد) وتحويل القيود غير الجمركية إلى رسوم جمركية يجري تثبيتها أولاً ثم تخفضيها مع التعهد بعدم الرجوع إلى فرض قيود غير تعريفية بعد إتمام عملية التحويل. وقد أعطيت الدول النامية مدة عشر سنوات للتنفيذ وخفض الرسوم الجمركية بنسبة (٢٤%) على ان يبدأ التنفيذ في بداية عام ١٩٩٥.

٢- تخفيض الدعم الحكومي للإنتاج المحلي تدريجياً على ان يتم إلغائه في فترة لاحقة ويستثنى من ذلك بعض مجالات الدعم كون الأردن بلداً نامياً.

---

(١) سليمان عربيات، اقتصاديات الزراعة الأردنية والتحديات المستقبلية في كتاب الاقتصاد الأردني في إطاره الإقليمي، مركز دراسات الأردن الجديد، عمان، ١٩٩٦، ص ١٨٤.

(٢) عبد الناصر نزال العبادي، أثر تطبيق الاتفاقية الزراعية لجولة أورجواي على الاقتصاديات العربية، أفاق اقتصادية، م (٢٠)، ع (٨٠)، ١٩٩٩، ص ١٠٥.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٣- وقف الدعم المقدم إلى الصادرات الزراعية ما عدا المتعلق بتكاليف النقل الداخلي على اعتبار ان الأردن بلداً نامياً.

أن تطبيق الأردن لبنود الاتفاقية سوف يضع القطاع الزراعي في الأردن أمام تحديات صعبة حيث ان مستقبل القطاع الزراعي سوف يرتبط بشكل كامل على المقدرة التنافسية (Comparative Advantage) والتي تقوم على ثلاثة عناصر[١]:

١- الميزة النسبية التي تعني التكلفة النسبية الأقل وهو ما يمكن المنتجات من المنافسة السعرية.

٢- الجودة والنوعية العالية ومطابقتها للمواصفات العالمية وهو ما يُمكن المنتجات الزراعية الأردنية من المنافسة النوعية.

٣- القدرات الاقتصادية والإدارية والتكنولوجية.

من الملاحظ بان الاتفاقية الزراعية ستؤدي إلى حدوث انعكاسات سلبية على القطاع الزراعي في الأردن، حيث ان تخفيض الدعم للمنتجين ودعم الصادرات من شانه ان يؤدي إلى ارتفاع أسعار السلع في السوق المحلية، كما ان تحويل القيود التجارية إلى رسوم جمركية وتخفيضها في الدول المستوردة سيؤدي إلى خفض سعر السلعة في السوق المحلية وزيادة الطلب على المستوردات، الأمر الذي يتوقف معه التأثير الصافي للاتفاقية على نسب التغير في هذين المتغيرين ومرونات العرض والطلب المحلي والعالمي إضافة إلى درجة الاكتفاء الذاتي من الإنتاج المحلي[٢].

ويؤدي تطبيق الاتفاقية إلى ارتفاع أسعار المنتجات الزراعية وخاصة القمح واللحوم ومنتجات الألبان والسكر، وبما ان العجز الغذائي في هذه المواد كبير نسبياً فمن شانه ان يؤدي إلى زيادة العجز في الميزان التجاري الزراعي.

---

(١) عاكف الزعبي، مصدر سابق، ص ٢٧٢.

(٢) بطرس مقطش ويوسف هياجنة، الاقتصاد الأردني في إطاره الإقليمي، مصدر سابق، ص١٧٤.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

أما بالنسبة لفتح الأسواق الخارجية أما الصادرات من المنتجات الزراعية فذلك يتوقف على الميزة النسبية للصادرات الأردنية، ونتيجة لمحدودية الموارد فان الأردن لن يكون مساهم رئيسي في التصدير للسوق الخارجي وحيث ان الصادرات الأردنية لا تؤثر في الأسعار العالمية بشكل ملموس، لذا فان أسعار الصادرات الأردنية ستبقى متأثرة بكميات الصادرات من تركيا ومصر[1].

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

(1) The World Bank, Jordan Toward An Agricultural Sector Strategy, Confidential Report, No. (7547), 1989.

الفصل الرابع

التحليل القياسي

كما سبق وأشرنا في فصل المقدمة والإطار النظري ان بيانات السلاسل الزمنية قد تعاني من مشكلة عدم الاستقرار، وعليه فان استخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS) لتقدير النماذج قد تعطي نتائج منحازة وغير دقيقة، وهذا الفصل يقوم على:

[أ] تقدير النماذج بطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية بعد إجراء فحص استقرار البيانات.

[ب] استخدام طريقة جوهانس للتكامل المشترك وتحليل مكونات التباين ودالة الاستجابة الفورية في حال وجود عدم استقرار في البيانات.

ولتحقيق أهداف الدراسة فقد تم صياغة النماذج القياسية الخاصة لتقدير دوال الإنتاج والطلب.

أولاً: التحليل القياسي لدوال الإنتاج الحيواني

أ- النموذج القياسي لتقدير دوال الإنتاج الحيواني

معظم الدراسات التي قامت بتقدير دوال الإنتاج الزراعي استخدمت دالة الإنتاج كوب-دوغلاس بالصيغة اللوغاريتمية المزدوجة، حيث كان الناتج الزراعي متغيراً تابعاً والعمل ورأس المال متغيرات مستقلة، وقد استخدمت من قبل (النجفي، ١٩٨٨)، (السعيدي، شريف، ١٩٨٧)، (حماد، بني هاني، ١٩٩٣)، (الجالودي، ١٩٩٧)، وغيرها من الدراسات، وفي هذه الدراسة سوف يستخدم الأسلوب نفسه لتقدير دالة الإنتاج الحيواني حيث يكون الإنتاج الحيواني متغيراً تابعاً وكل من رأس المال الثابت المقدر في القطاع الزراعي والعمالة وكميات الأعلاف المستخدمة في العملية الإنتاجية ومعدل سقوط الأمطار متغيرات مستقلة، وبناء على ذلك سوف يتم صياغة دالة الإنتاج الحيواني على النحو التالي:

$$Y_i = f(K, L, Z, R) \quad \text{.....(1)}$$

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

حيث:

Y_i : الإنتاج الحيواني الحقيقي (مليون دينار).

K : رأس المال الثابت المقدر في القطاع الزراعي (مليون دينار).

L : العمالة في القطاع الزراعي (ألف عامل).

Z : كميات الأعلاف المستخدمة في العملية الإنتاجية (ألف طن).

R : المعدل السنوي لسقوط الأمطار (ملم).

i : ترمز إلى المجموعات السلعية قيد الدراسة (اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الحليب، البيض).

ويمكن كتابة المعادلة رقم (١) بالصورة الأُسية التالية:

$$Y_i=\beta 0.K^{\beta 1}.L^{\beta 2}.Z^{\beta 3}.R^{\beta 4}.e^{u}.....(2)$$

وبأخذ اللوغاريتم الطبيعي لطرفي المعادلة رقم (٢) فان النموذج الخطي اللوغاريتماتي (log-linear) لهذه الدالة يصبح على الشكل التالي:

$$\ln Y_i=\ln\beta 0+\beta_1 \ln k+\beta_2 \ln L+\beta_3 \ln Z+\beta_4 \ln R+u.....(3)$$

وتمثل β4, β3, β2, β1 المرونات الجزئية.

وسوف يتم الاعتماد على المعادلة رقم (٣) في تقدير دالة الإنتاج الحيواني ودالة إنتاج اللحوم الحمراء ودالة إنتاج الحليب، أما بالنسبة لإنتاج اللحوم البيضاء والبيض فسوف يتم إضافة المتغير (M) للإشارة إلى كمية الأدوية البيطرية المستخدمة في العملية الإنتاجية.

ب- نتائج اختبار استقرار السلاسل الزمنية

قبل البدء بعملية تقدير النماذج القياسية الخاصة بدوال الإنتاج الحيواني، فقد تم إجراء اختبار ديكي-فولر الموسع لجميع البيانات المستخدمة في التقدير للتأكد من استقرار البيانات وكانت نتائج التقدير على النحو التالي:

بتطبيق اختبار ديكي – فولر الموسع (ADF) من المستوى الأول فقد تم الحصول على النتائج الواردة في الجدول رقم (١/٤) والتي تبين ان جميع

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المتغيرات تعاني من مشكلة عدم الاستقرار باستثناء معدل سقوط الأمطار، حيث كانت القيم المحسوبة اقل من القيم الحرجة المستخرجة من جدول ماكينون عند مستوى دلالة (٥%).

جدول رقم (١/٤)

نتائج اختبار ديكي – فولر الموسع

اسم المتغير	رمز المتغير	القيمة المحسوبة	القيمة الحرجة ٥%
اللوغاريتم الطبيعي للناتج الحيواني الحقيقي (مليون دينار)	LRANP	١,٢٨ –	٣,٠٤ –
اللوغاريتم الطبيعي لرأس المال الثابت المقدر في القطاع الزراعي (مليون دينار)	LK	٠,٠٨ –	٣,٠٤ –
اللوغاريتم الطبيعي للعمالة في القطاع الزراعي (ألف عامل)	LL	١,٠٠٨ –	٣,٠٤ –
اللوغاريتم الطبيعي لكمية الأعلاف المستخدمة في العملية الإنتاجية (ألف طن)	LZ	١,٧٧ –	٣,٠٤ –
اللوغاريتم الطبيعي لمعدل سقوط الأمطار (ملم)	LR	٥,١٩ –	٣,٠٤ –
اللوغاريتم الطبيعي للكمية المنتجة من اللحوم الحمراء (ألف طن)	LY1	١,١٩–	٣,٠٤–
اللوغاريتم الطبيعي للكمية المنتجة من اللحوم البيضاء (ألف طن)	LY2	١,٦٦–	٣,٠٤–
اللوغاريتم الطبيعي للكمية المنتجة من البيض (بالمليون بيضة)	LY3	١,٣٩–	٣,٠٤–
اللوغاريتم الطبيعي للكمية المنتجة من الحليب (ألف طن)	LY4	٠,٦١	٣,٠٤–
اللوغاريتم الطبيعي لكمية الأدوية البيطرية المستخدمة (طن)	LM	١,٥٦–	٣,٠٤–

وبعد ذلك تم إعادة اختبار ديكي – فولر الموسع بعد اخذ الفرق الأول (First Difference) وتبين ان جميع المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى I(1) كما هو موضح بالجدول رقم (٢/٤).

جدول رقم (٢/٤)

نتائج اختبار ديكي – فولر بعد أخذ الفرق الأول

اسم المتغير	القيمة المحسوبة	القيمة الحرجة ٥%
LRANP	٥,٥٤ –	٣,٠٥ –
LK	٣.٤٦ –	٣,٠٥ –
LL	٣,٣٤ –	٣,٠٥ –
LZ	٤,٨٣ –	٣,٠٥ –
LR	٦,٢٣ –	٣,٠٥ –
LY1	٤,٢٧–	٣,٠٥–
LY2	٣,٧٤–	٣,٠٥–
LY3	٤,١٣–	٣,٠٥–
LY4	٣,١٧–	٣,٠٥–
LM	٤,٥٧–	٣,٠٥–

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ج- نتائج تقدير دالة الإنتاج الحيواني

استخدم النموذج التالي في تقدير دالة الإنتاج الحيواني في الأردن:

$$LRANP = \beta_0 + \beta_1 LK + \beta_2 LL + \beta_3 LZ + \beta_4 LR + u$$

حيث:

LRAN: اللوغاريتم الطبيعي للناتج الحيواني الحقيقي (مليون دينار).

LK: اللوغاريتم الطبيعي لرأس المال الثابت المقدّر في القطاع الزراعي (مليون دينار).

LL: اللوغاريتم الطبيعي للعمالة في القطاع الزراعي (ألف عامل).

LZ: اللوغاريتم الطبيعي لكمية الأعلاف المستخدمة بالعملية الإنتاجية (ألف طن).

LR: اللوغاريتم الطبيعي لمعدل سقوط الأمطار السنوي (ملم).

u: حد الاضطراب.

١- نتائج تقدير النموذج باستخدام (OLS)

لقد تم تقدير النموذج بطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية وكانت نتائج التقدير على النحو التالي:

LRANP=7.12+0.78LK-0.99LL+0.03LZ+0.11LR

T (4.59) (0.36) (-2.27) (0.27) (0.66)

$R^2 = 0.59$

F= 5.15

D.W = 1.8

وتبين النتائج الأثر الإيجابي لكل من رأس المال والأعلاف ومعدل سقوط الأمطار على الناتج الحيواني في حين كان تأثير العمالة سالباً على عكس ما هو متوقع، وتشير نتائج اختبار (T) أن جميع النتائج لا تتمتع بمعنوية إحصائية عند مستوى دلالة (٥%) باستثناء العمالة (LL). وتبين من قيمة R^2 أن المتغيرات المستقلة قد فسرت (٥٩%) من التغير في المتغير التابع.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٢- نتائج اختبار التكامل المشترك

بناء على النتائج التي حصلنا عليها من اختبار ديكي - فولر الموسع تبين ان البيانات تعاني من مشكلة عدم الاستقرار وبالتالي فان الاعتماد على نتائج تقدير النموذج بطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية يؤدي إلى نتائج متحيزة، والآن يمكننا مواصلة التحليل بطريقة جوهانس للتكامل المشترك، فقد تم رفض الفرضية الصفرية (Ho) القائلة بعدم وجود تكامل مشترك ورفض الفرضية الأخرى (يوجد متجه تكاملي واحد على الأكثر) عند مستوى دلالة ٥% حيث كانت القيمة المحسوبة اكبر من القيمة الحرجة للمتجه التكاملي الأول والثاني كما هو مبين في الجدول رقم (٣/٤).

جدول رقم (٣/٤)

نتائج اختبار التكامل المشترك

قيم ايجن	القيمة المحسوبة	القيمة الحرجة ٥%	Ho
٠,٨٩	٩٨,٤٩	٦٨,٥٢	لا يوجد تكامل مشترك*
٠,٨١	٥٧,٥٨	٤٧,٢١	يوجد متجه واحد على الأكثر(*)
٠,٥٥	٢٦,٩٧	٢٩,٦٨	يوجد متجهان على الأكثر
٠,٥٠	١٢,٥٩	١٥,٤١	يوجد ثلاث متجهات على الأكثر
٠,٠٠١	٠,٠٢	٣,٧٦	يوجد أربع متجهات على الأكثر

* تشير إلى انه تم رفض الفرضية الصفرية عند مستوى دلالة ٥%.

إنّ رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة دليل على وجود التكامل المشترك حيث ان المتغيرات تتحرك معاً في الفترة الزمنية الطويلة[١]، ان حصولنا على اكثر من متجه للتكامل المشترك يجعل عملية تفسير النتائج عملية معقدة. ويمكن كتابة نتائج المتجه التكاملي الأول الذي تم الحصول عليه على الشكل التالي:

LRANP=0.11LK+0.49LL+0.34LZ-0.69L-4.80

(١) Granger, Ibid.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وتدل نتائج تحليل المتجه التكـــاملي الأول ان جميـــع المتغـــيرات أخـــذت الإشارات المتوقعة باستثناء معدل سقوط الأمطار، ويعود ذلك إلى ان المزارعيـــن في الأردن يحتفظون بالمواشي في السنوات التي تكون فيها كميات الأمطار وفـيرة مما ينعكس على الكمية المعروضة من اللحوم الحمراء، وبمقارنة النتـــائج التـــي حصلنا عليها بطريقة جوهانس للتكامل المشترك وطريقـــة المربعـــات الصغـــرى الاعتيادية تبين ان النتائج مختلفة إلى حدٍ كبيرٍ ولا يمكن ان تفسر المعاملات علـــى أنها مرونة المدى الطويل وذلك لحصولنا على اكثر من متجه للتكامل المشـــترك، وحسب قاعدة (Granger)[1]، فان وجود علاقة بالمدى الطويل يعني وجود علاقـــة في المدى القصير وغير ذلك فان المتغيرات تتحـــرك باتجاهـــات مختلفـــة، والآن يمكننا مواصلة التحليل في الفترة القصيرة عن طريق تحليل مكونات التباين.

٣- تحليل الفترة الزمنية القصيرة

أ- تحليل مكونات التباين Variance Decomposition

يبين هذا التحليل مقدار التباين في الناتج المحلي الحيواني الحقيقـــي الـــذي يعود إلى خطأ التباين في المتغير التابع نفسه والمتغيرات التوضيحية، وقـــد دلـــت نتائج التحليل وكما هو مبين في الجدول رقم (٤/٤) انه بعد عشر فـــترات زمنيـــة تفسر هذه المتغيرات ٢٠,١٦%، ١٣,٤١%، ٥,٧٨%، ٢,٨٢% على التوالي مـــن التباين في الناتج الحيواني وهذا يدعم فرضية الدراسة بان راس المـــال والعمالـــة تلعب دوراً هاماً في الناتج الحيواني، كما بينت النتائج ان معدل ســـقوط الأمطـــار يلعب دوراً ضعيفاً على عكس ما هو متوقع، حيث كان يعزى التذبذب في النـــاتج الحيواني إلى تذبذب معدلات سقوط الأمطار.

---

(1) Granger, Ibid.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول (٤/٤)

تحليل مكونات التباين في الناتج الحيواني

الفترات	LRANP	LK	LL	LZ	LR
١	١٠٠,٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٤	٤٤,٣٣	٣٣,٠٧	١٩,٣٢	٢,٤٢	٠,٨٣
٨	٣٩,٨٢	٣٤,٨٤	٢٠,٢٨	٣,٠٩	١,٩٥
١٠	٣٦,٧٦	٣٧,٢٠	٢٠,١٦	٣,٨٤	٢,٠٢

وللتأكد من ان النتائج التي حصلنا عليها من تحليل مكونات التباين غير منحازة تم إعادة الاختبار بعد عكس الترتيب للمتغيرات وذلك باستخدام توزيع تشولاسكي (Cholaski)[١] الذي يتأثر بترتيب المتغيرات، وقد تم ترتيب المتغيرات على الشكل التالي LRANP>LL>LK>LZ>LR ، ونبين ان رأس المال والعمالة لا زالت تفسر الجزء الأكبر من مكونات التباين للناتج الحيواني مما يعني ان رأس المال والعمالة قد تلعب الدور الرئيسي في تقلبات الناتج الحيواني وتحديداً في الفترة الزمنية القصيرة.

جدول رقم (٤/٥)

تحليل مكونات التباين بعد ان تم عكس الترتيب

الفترات	LRANP	LK	LL	LZ	LR
١	١٠٠,٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٢	٦٤,٤٠	٢٣,٢١	١٢,٢١	٠,٠٠٣	٠,٠٦
٨	٢٢,٢٠	٥٢,٣٥	١٩,٢٤	٤,٨١	١,٣٢
١٠	١٦,٥٩	٦٠,٥٧	١٤,٤٦	٦,٧٤	١,٦٤

ب- دالة الاستجابة الفورية Impulse Response Function

يوضح الشكل رقم (١/أ) في الملحق استجابة الناتج الحيواني الحقيقي لانحراف معياري واحد في كل من الناتج الحيواني ورأس المال والعمالة وكميات الأعلاف ومعدل

---

(١) Granger, Ibid.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

سقوط الأمطار، حيث نلاحظ ان استجابة الناتج الحيواني لتغير مفاجئ في الإنتاج الحيواني نفسه بمقدار انحراف معياري واحد يؤدي بالفترة وحتى نهاية الفترة الثانية إلى التراجع في الإنتاج الحيواني، ومن ثم يبدأ بالاستقرار حتى نهاية الفترة، أما بالنسبة لرأس المال فان تأثيره يبدأ بالتراجع حتى نهاية الفترة الثانية ومن ثم يبدأ بالتحسن حتى الفترة الثالثة ينخفض بعدها بشكل حاد حتى نهاية الفترة الرابعة ومن بعدها يبدأ بالتحسن والتراجع إلى نهاية الفترة التاسعة يبدأ معها بالتحسن، أما بالنسبة لعنصر العمل فقد تراجع في الفترة الأولى وحتى نهاية الثانية واظهر تحسناً إلى نهاية الفترة، أما الأعلاف ومعدل سقوط الأمطار فكان تأثيرهما مستقراً حتى نهاية الفترة، ويعزى تأثير كل من رأس المال والعمل إلى طبيعة الناتج الحيواني حيث اصبح يعتمد بشكل كبير على حجم الاستثمارات في قطاع الإنتاج الحيواني وخاصة إنتاج الدواجن.

د- تقدير دوال إنتاج المشتقات الحيوانية

١- تقدير دالة إنتاج الحليب

لتقدير دالة إنتاج الحليب استخدم النموذج القياسي التالي:

$$LY_4=\beta 0+\beta_1 LK+\beta_2 LL+\beta_3 LZ+\beta_4 LR+u$$

حيث:

LY4 : اللوغاريتم الطبيعي للكمية المنتجة من الحليب (ألف طن).

LR : اللوغاريتم الطبيعي لمعدل سقوط الأمطار (ملم).

أ- نتائج اختبار النموذج باستخدام (OLS)

لقد تم اختبار النموذج القياسي بطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS) وحصلنا على النتائج التالية:

$$LY_4=-2.19+0.27LK+0.35LL+0.66LZ+0.03LR$$

T (-1.24) (1.11) (0.71) (4.64) (0.17)

$R^2=(0.88)$

F= 26.47

D.W = 1.30

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

تشير النتائج أن مرونة إنتاج الحليب بالنسبة لعناصر الإنتاج كانت موجبة، وتبين نتائج اختبار (T) أن جميع النتائج لا تتمتع بمعنوية إحصائية عند مستوى دلالة (٥%) باستثناء كمية الأعلاف المستخدمة بالعملية الإنتاجية (LZ) ويلاحظ من النتائج وجود ظاهرة الارتباط الذاتي حيث بلغت قيمة (DW) ١,٣٠، وتشير قيمة R^2 أن المتغيرات المستقلة قد فسرت ٨٨% من التغير في إنتاج الحليب.

ب- نتائج اختبار التكامل المشترك

بناء على النتائج التي حصلنا عليها من اختبار ديكي - فولر الموسع والتي نشير إلى ان المتغيرات تعاني من مشكلة عدم الاستقرار، فان النتائج التي تم الحصول عليها بطريقة (OLS) متحيزة وغير دقيقة، والآن يمكننا مواصلة التحليل باستخدام طريقة جوهانس للتكامل المشترك، وقد دلت النتائج إلى انه تم رفض الفرضية الصفرية " لا يوجد تكامل مشترك" عند مستوى دلالة ٥% كما هو موضح في الجدول رقم (٦/٤) مما يعني ان المتغيرات المقترحة تتحرك معاً في الفترة الزمنية الطويلة الأجل.

جدول رقم (٦/٤)

نتائج اختبار التكامل المشترك

قيمة ايجن	القيمة المحسوبة	القيمة الحرجة٥%	Ho
٠,٨٣	٧٤,٠٠	٦٨,٥٢	لا يوجد تكامل مشترك(*)
٠,٦٨	٤١,٩١	٤٧,٢١	يوجد متجه واحد على الأكثر
٠,٥٥	٢١,٢٠	٢٩,٦٨	يوجد متجهان على الأكثر
٠,٢٩	٦,٧٣	١٥,٤١	يوجد ثلاث متجهات على الأكثر
٠,٠٣	٠,٥٢	٣,٧٦	يوجد أربع متجهات على الأكثر

• تشير إلى انه تم رفض الفرضية الصفرية عند مستوى دلالة ٥%.

ويمكن كتابة المتجه التكاملي الذي تم الحصول عليه على الشكل التالي:

$$LY_4=0.66LK+0.36LL+0.85LZ+0.1R-0.08$$

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ومقارنة النتائج التي حصلنا عليها بطريقة جوهانس للتكامل المشترك بتلك التي حصلنا عليها بطريقة (OLS) نجد ان النتائج مختلفة من حيث قيم المعاملات ان حصولنا على متجه واحد للتكامل المشترك دليل على وجود علاقة في المدى الطويل وتفسر المعاملات على إنها مرونة المدى الطويل.

ج- تحليل الفترة الزمنية القصيرة

١- تحليل مكونات التباين Variance decomposition

من اجل التعرف على مقدار التباين في الإنتاج المحلي من الحليب الذي يعود إلى التباين في المتغير التابع نفسه والمتغيرات المستقلة نقوم بتحليل مكونات التباين. وقد دلت النتائج انه بعد عشر فترات زمنية تفسر المتغيرات المستقلة ٣٠,١٦% ، ٦,٠٤% ، ٤٤,٥٠% ، ٠,١٢% على التوالي كما هو موضح في الجدول رقم (٧/٤) وتشير النتائج ان رأس المال والأعلاف تفسر الجزء الأكبر من مكونات التباين في إنتاج الحليب في حين ان معدل سقوط الأمطار والعمالة تلعب دورا قليلا وهذا يعود إلى إنتاج الحليب يتم من خلال مزارع متخصصة وتعتمد بشكل كبير على الأعلاف المستوردة.

جدول رقم (٧/٤)

تحليل مكونات التباين في إنتاج الحليب

الفترات	LY4	LK	LL	LZ	LR
١	١٠٠,٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٤	٢٣,٧٣	٢٥,٣٨	٤,٣٢	٤٥,٤١	٠,٠٩
٨	١٩,٢٠	٣٠,٢٠	٦,٠١	٤٤,٤٩	٠,١٢
١٠	١٩,١٥	٣٠,١٦	٦,٠٤	٤٤,٥٠	٠,١٢

وللتأكد من ان النتائج التي حصلنا عليها غير منحازة تم إعادة التحليل باستخدام طريقة تشولاسكي والتي تتأثر بترتيب المتغيرات وتشير النتائج الى ان رأس المال ما زال يفسر الجزء الأكبر من مكونات التباين في إنتاج الحليب كما

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

هو موضح بالجدول رقم (٨/٤) حيث تم ترتيب المتغيرات علـــى الشـــكل التالي LY4>LL>LK>LZ>LR.

جدول رقم (٨/٤)

تحليل مكونات التباين في إنتاج الحليب بعد عكس ترتيب المتغيرات

الفترات	LY4	LK	LL	LZ	LR
١	١٠٠,٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٤	٥٣,٨٥	٢٧,٤٣	٢,٩٥	١٥,٥٨	٠,١٧
٨	٤٨,٦٠	٣٢,٨٧	٣,٠٩	١٥,٤٢	٠,١٨
١٠	٤٨,٣٣	٣٣,٠٣	٣,٠٩	١٥,٣٥	٠,١٨

٢- دالة الاستجابة الفورية

يوضح الشكل رقم (٢/أ) في الملحق أن تغيراً مفاجئـــاً بمقـــدار انحـــراف معياري واحد في رأس المال الثابت يؤدي بالفترة الأولى إلى التراجع حتى نهايـــة الفترة الثانية ومن ثم يتحسن حتى نهاية الفترة الرابعة ومن بعدها يبدأ بالانخفـــاض والارتفاع إلى أن يستقر في نهاية الفترة العاشرة، أما المتغير (LZ) الأعلاف فقـــد شهد انخفاضاً حاداً في الفترة الثانية وتذبذب ارتفاعاً وانخفاضاً حتى الفترة الثامنـــة، أما المتغير معدل سقوط الأمطار فكان تأثيره مستقراً حتى نهاية الفترة، وبالنســـبة للعمالة فقد شهدت انخفاضاً وارتفاعاً حتى الفترة السابعة حيث اصبح تأثيره مساوياً للصفر حتى بداية الفترة العاشرة.

٢- تقدير دالة إنتاج اللحوم الحمراء

يتأثر إنتاج اللحوم الحمراء في الأردن بكل من كمية الأعلاف المســـتخدمة في العملية الإنتاجية ومعدل سقوط الأمطار ورأس المال الثابت المقدر في القطـــاع الزراعي بالإضافة إلى العمالة في القطاع الزراعي، وبناء على ذلـــك تـــم تقديـــر النموذج القياسي التالي:

$$LY_1=\beta_0+\beta_1 LK+\beta_2 LL+\beta_3 LZ+\beta_4 LR+u$$

حيث

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

LY1 : اللوغاريتم الطبيعي للكمية المنتجة من اللحوم الحمراء (ألف طن).

أ- تقدير النموذج باستخدام (OLS)

لقد تم تقدير النموذج القياسي باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية وكانت نتائج التقدير على النحو التالي:

LY_t=-0.065+0.39LK-0.006LL+0.27LZ+0.04LR

T (0.44) (1.93) (-0.01) (2.22) (0.29)

R^2= 0.77

F= 12.1

D.W= 1.65

تشير نتائج تقدير دالة إنتاج اللحوم الحمراء أن رأس المال الثابت المقدّر في القطاع الزراعي (LK) وكمية الأعلاف (LZ) ومعدل سقوط الأمطار (LR) كان تأثيرها موجباً في حين كان تأثير العمالة (LL) سالباً، ويلاحظ أن جميع النتائج لا تتمتع بمعنوية إحصائية عند مستوى دلالة (٥%) باستثناء المتغير (LZ) حيث كانت قيمة (T) المحسوبة (٢,٢٢). كما أن المتغيرات المستقلة فسرت ٧٧% من التغير في الكمية المنتجة من اللحوم الحمراء.

ب- تحليل التكامل المشترك لدالة إنتاج اللحوم الحمراء

لقد دلت نتائج تحليل التكامل المشترك التي تم الحصول عليها باستخدام طريقة جوهانس للتكامل المشترك إلى انه تم رفض الفرضية الصفرية القائلة بعدم وجود تكامل مشترك عند مستوى دلالة (٥%)، كما هو موضح في الجدول رقم (٩/٤)، وتشير النتائج إلى انه تم رفض الفرضية الأخرى "يوجد متجه تكاملي واحد على الأكثر" مما يدل على وجود متجهين للتكامل المشترك، وهذا يعني ان المتغيرات تتحرك معاً في الفترة الزمنية طويلة الأجل.

© Arabic Digital Library Yarmouk University

٣٤٠٨٥٩

جدول رقم (٩/٤)

نتائج تحليل التكامل المشترك لدالة إنتاج اللحوم الحمراء

قيمة ايجن	القيمة المحسوبة	القيمة الحرجة ٥%	HO
٠,٨٣	٧٣,٩٢	٦٨,٥٢	لا يوجد تكامل مشترك*
٠,٧٢	٥٧,٢٤	٤٧,٢١	يوجد متجه واحد على الأكثر*
٠,٥٦	٢٠,١٨	٢٩,٦٨	يوجد متجهان على الأكثر
٠,٢٥	٥,٣١	١٥,٤١	يوجد ثلاث متجهات على الأكثر
٠,٠٠٤	٠,٠٨	٣,٧٦	يوجد أربع متجهات على الأكثر

ويمكن كتابة المتجه التكاملي الأول الذي تم الحصول عليه على الشكل التالي:

$$LY_1=6.54LK-17.02LL+5.47LZ-14.08LR+90.9$$

وبمقارنة نتائج التكامل المشترك بالنتائج التي تم الحصول عليها بطريقة (OLS) نجد ان هناك اختلافاً كبيراً، وبما أننا حصلنا على اكثر من متجه تكاملي فان تفسير النتائج ليس بالأمر السهل، ولذلك فإننا نتابع التحليل في الفترة الزمنية القصيرة.

ج- نتائج تحليل الفترة الزمنية القصيرة

١- تحليل مكونات التباين

من خلال تحليل مكونات التباين في الإنتاج المحلي من اللحوم الحمراء، تبين انه بعد عشر فترات زمنية أن المتغيرات المستقلة تفسر حوالي (٣,٥٢%، ١٢,٧٤%، ٢٠,٥٦%، ٣٩,٨٦%) على التوالي من مكونات التباين في الكمية المنتجة من اللحوم الحمراء، في حين يفسر المتغير التابع (LY1) (٢٣,٢٧%) من نفسه، كما هو موضح في الجدول رقم (١٠/٤)، وتبين من خلال النتائج أن معدل

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

سقوط الأمطار وكمية الأعلاف المستخدمة في العملية الإنتاجية تفسر اكثر من (٥٠%) من مكونات التباين في إنتاج اللحوم الحمراء، حيث تعتمد تربية الأغنام والماعز في الأردن على المساحات المزروعة بالمحاصيل العلفية والتي بدورها تعتمد على معدلات سقوط الأمطار حيث انه في المواسم المطرية الجيدة يزداد الإنتاج من اللحوم الحمراء.

جدول رقم (٤/١٠)

تحليل مكونات التباين في إنتاج اللحوم الحمراء

الفترات	Ly1	LK	LL	LZ	LR
١	١٠٠,٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٢	٦٣,٧٣	١,٠١	١٤,٨٥	١,٧٤	١٨,٦٥
٨	٢٦,١	٣,٧٥	١٣,٠	١٨,١٥	٣٨,٣٢
١٠	٢٣,٢٧	٣,٥٣	١٢,٧٤	٢٠,٥٦	٣٩,٨٦

وللتأكد من أن النتائج التي تم الحصول عليها غير منحازة تم إعادة الاختيار وذلك بعكس ترتيب المتغيرات حيث تم ترتيبها على النحو التالي:

LY1>LL>LK>LZ>LR وتبين أن معدل سقوط الأمطار لا زال يفسر الجزء الأكبر من مكونات التباين في الكمية المنتجة من اللحوم الحمراء حيث فسر حوالي (٣٩,٣%) وهذا يؤكد أن معدل سقوط الأمطار قد يلعب الدور الحاسم في تقلبات الإنتاج في الفترة الزمنية القصيرة.

٢- دالة الاستجابة الفورية

يبين الشكل رقم (٣/أ) في الملحق استجابة الناتج المحلي من اللحوم الحمراء لانحراف معياري واحد في كل من رأس المال الثابت المقدر في القطاع الزراعي وحجم القوى العاملة ومعدل سقوط الأمطار وكمية الأعلاف المستخدمة في العملية الإنتاجية، ويوضح الشكل أن استجابة الناتج المحلي من اللحوم الحمراء

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

لتغير مفاجئ في الناتج ذاته يؤدي إلى التراجع في الفترة الأولى وحتى نهاية الفترة الثانية ومن بعدها يبدأ بالاستقرار حتى الفترة العاشرة.

أما بالنسبة لراس المال فقد كان تأثيره متذبذباً حتى بداية الفترة الثامنة ومن بعدها يبدأ بالتحسن حتى نهاية الفترة، وبالنسبة لمعدل سقوط الأمطار فنلاحظ ان تأثيره كان متذبذباً حتى نهاية الفترة العاشرة، ويعزى ذلك إلى أن معدل سقوط الأمطار يؤثر بشكل مباشر على المساحات المزروعة بالمحاصيل العلفية والتي بدورها تؤثر على الإنتاج المحلي من اللحوم الحمراء، أما تأثير العمالة فقد كان متذبذباً ووصل أعلى تأثير له في الفترة الرابعة ومن ثم تراجع حتى نهاية الفسترة السادسة ومن ثم بدأ بالتحسن من الفترة السابعة وحتى نهاية الفترة العاشرة. ويعزى ذلك إلى تناقص الإنتاجية الحدية للعامل الأردني في القطاع الزراعي، وبالنسبة لتأثير الأعلاف فقد كان متذبذباً حتى نهاية الفترة.

٣- تقدير دالة إنتاج اللحوم البيضاء

استخدم النموذج القياسي التالي في تقدير دالة اللحوم البيضاء:

$$LY_2=\beta_0+\beta_1 LK+\beta_2 LL+\beta_3 LZ+\beta_4 LM+u$$

حيث:

LY_2 : اللوغاريتم الطبيعي للكمية المنتجة من اللحوم البيضاء (ألف طن).

LM : اللوغاريتم الطبيعي للكمية المستخدمة من الأدوية البيطرية في العملية الإنتاجية (ألف طن).

أ- تقدير النموذج باستخدام (OLS)

لقد تم اختبار النموذج القياسي بطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية وحصلنا على النتائج التالية:

$$LY_2=-5.074-0.13LK+0.93LL+3.25LZ+0.09LM$$

T (-4.18) (-0.63) (1.99) (3.45) (1.13)

$R^2= 0.84$

F= 19.53

D.W= 1.3

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

تبين النتائج أن تأثير العمالة وكميات الأعلاف والأدوية البيطرية كان إيجابياً في حين كان تأثير رأس المال سالباً على عكس ما هو متوقع، وتشير قيم (T) المحسوبة أن جميع النتائج لا تتمتع بمعنوية إحصائية عند مستوى دلالة (٥%) باستثناء المتغير (LZ). هذا وبلغت القوة التفسيرية للنموذج (٨٤%)، ويلاحظ كذلك وجود ظاهرة الارتباط الذاتي.

ب- اختبار التكامل المشترك

بناء على النتائج التي حصلنا عليها من اختبار ديكي – فولر والتي تشير إلى أن جميع المتغيرات تعاني من مشكلة عدم الاستقرار وبالتالي فإن النتائج التي تم الحصول عليها بطريقة (OLS) منحازة وغير دقيقة، والآن يمكن مواصلة التحليل باستخدام طريقة جوهانس للتكامل المشترك لقد دلت نتائج تحليل التكامل المشترك التي تم الحصول عليها إلى انه تم رفض الفرضية الصفرية " لا يوجد تكامل مشترك"، وقبول الفرضية الأخرى يوجد متجه واحد على الأكثر عند مستوى دلالة (٥%)، حيث كانت القيمة المحسوبة للمتجه التكاملي الأول اكبر من القيم الحرجة كما يوضحها الجدول رقم (١١/٤)، مما يدل على وجود متجه واحد فقط للتكامل المشترك مما يعني أن المتغيرات تتحرك معاً في المدى الطويل.

جدول رقم (١١/٤)

نتائج اختبار التكامل المشترك

قيم ايجن	القيمة المحسوبة	القيمة الحرجة ٥%	HO
٠,٧٧	٧٤,٠٨	٦٨,٥٢	لا يوجد تكامل مشترك *
٠,٧٣	٤٧,٠٩	٤٧,٢١	يوجد متجه تكاملي واحد على الأكثر **
٠,٥٣	٢٣,٠٤٢	٢٩,٦٨	يوجد متجهان تكامليان على الأكثر
٠,٤١	٩,٥٤	١٥,٤١	يوجد ثلاث متجهات على الأكثر
٠,٠٠١	٠,٠٣	٣,٧٦	يوجد أربع متجهات على الأكثر

(*) تشير إلى انه تم رفض الفرضية الصفرية عند مستوى دلالة (٥%).

(**) تشير إلى انه تم قبول الفرضية الصفرية عند مستوى دلالة (٥%).

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ويمكن كتابة المتجه التكاملي الأول الذي تم الحصول عليه على الشكل التالي:

$$LY_2=1.06+0.70LK+0.42LL+1.08LZ-0.8LM$$

إن حصولنا على متجه تكاملي واحد فقط دليل على وجود علاقة بين المتغيرات في المدى الطويل وتفسر المعاملات على إنها مرونة المدى الطويل(١).

وبمقارنة النتائج التي حصلنا عليها بطريقة جوهانس وطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية نلاحظ أن هناك اختلافاً كبيراً في النتائج من حيث إشارة المتغيرات وقيم المعاملات، ونلاحظ من كلا الطريقتين أن كمية الأعلاف هي العامل الرئيسي الذي يفسر التغير في إنتاج اللحوم البيضاء.

ج- تحليل الفترة الزمنية القصيرة

١- تحليل مكونات التباين

من أجل التعرف على مقدار التباين في الكمية المنتجة من اللحوم البيضاء الذي يعود إلى خطأ التباين في المتغير التابع نفسه والمتغيرات التوضيحية الأخرى نقوم بتحليل مكونات التباين، لقد دلت نتائج التحليل على أن مكونات التباين في إنتاج اللحوم البيضاء تتأثر بشكل كبير بكل من رأس المال الثابت المقدر في القطاع الزراعي والعمالة وكمية الأعلاف المستخدمة في العملية الإنتاجية والأدوية البيطرية، حيث يتضح انه بعد عشر فترات زمنية أن هذه المتغيرات تفسر (١٤,٤%، ١٣,٤٧%، ٣٩,٦٤%، ٧,٩٧%) من مكونات التباين في إنتاج اللحوم البيضاء وكما هو في الجدول رقم (١٢/٤).

(١) Granger, Ibid.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (١٢/٤)

تحليل مكونات التباين

الفترات	LY2	LK	LL	LZ	LM
١	١٠٠,٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٤	٣١,٢٢	١٥,٤٠	١٦,٦٣	٢٧,٠٤	٩,٦٩
٨	٢٥,٠٧	١٤,٥٦	١٣,٥٥	٣٨,٧٥	٨,٠٦
١٠	١٤,٥١	١٤,٤٠	١٣,٤٧	٣٩,٦٤	٧,٩٧

وعند إعادة الاختبار بعد عكس ترتيب المتغيرات كانت النتائج كما هو مبين في الجدول رقم (١٣/٤) حيث تم ترتيب المتغيرات على الشكل التالي:

$LY_2>LL>LK>LZ>LM$

جدول رقم (١٣/٤)

تحليل مكونات التباين بعد عكس ترتيب المتغيرات

الفترات	LY2	LK	LL	LZ	LM
١	١٠٠,٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٤	٦٣,٥٢	٠,٠٠١	٣,٣٣	٢٥,٠٥	٨,٠٨
٨	٢٤,٧٧	١,٩٢	١٦,٥٢	٥٠,٩٠	٥,٨٢
١٠	٢٤,٠١	١,٩٦	١٦,٤٤	٥١.٧٦	٥,٨١

وتبين من نتائج عكس ترتيب المتغيرات أن كمية الأعلاف المستخدمة في العملية الإنتاجية تلعب الدور الرئيسي في تقلبات الإنتاج من اللحوم البيضاء، أما بالنسبة إلى رأس المال الثابت المقدر في القطاع الزراعي فقد اصبح يفسر جزءاً بسيطاً من مكونات التباين في إنتاج اللحوم البيضاء.

٢- تحليل دالة الاستجابة الفورية

يوضح الشكل رقم (٤/أ) في الملحق استجابة الناتج المحلي من اللحوم البيضاء لانحراف معياري واحد في المتغير التابع نفسه، والمتغيرات المستقلة الأخرى، ويبين الشكل

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ان تغيراً مفاجئاً بمقدار انحراف معياري واحد في المتغير (LZ) يؤدي إلى التراجع في الفترة الأولى ومن ثم يبدأ بالتحسن حتى نهاية الفترة الثالثة ويستمر بالتذبذب حتى نهاية الفترة، أما المتغير (LM) فقد شهد تحسناً في الفترة الأولى ومن ثم تراجع في الفترة الثانية وبدأ في الاستقرار حتى نهاية الفترة، أما المتغيرين الآخرين رأس المال والعمال، فنلاحظ التذبذب في الفترة الأولى والثانية والثالثة وابتداء من الفترة الرابعة نلاحظ ان تأثيرهما يقرب من الصفر حتى نهاية الفترة.

٤- تقدير دالة إنتاج البيض

استخدم النموذج القياسي التالي لتقدير دالة إنتاج البيض

$$LY_3=\beta_0+\beta_1 LK+\beta_2 LL+\beta_3 LZ+\beta_4 LM+u$$

حيث :

LY3 : اللوغاريتم الطبيعي للكمية المنتجة من البيض (مليون بيضة).

أ- تقدير النموذج بطريقة (OLS)

بهدف المقارنة فقد تم تقدير النموذج القياسي بطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS) وتم الحصول على النتائج التالية:

$$LY_3=1.1+0.49LK+0.67LL+0.004LZ+0.23LM$$

T (0.78) (2.2) (1.31) (0.05) (2.5)

$R^2= 0.81$

F= 10.57

D.W = 2.04

تبين النتائج أن مرونة إنتاج البيض بالنسبة لرأس المال الثابت المقدّر في القطاع الزراعي والعمالة والأعلاف ومعدل سقوط الأمطار كانت موجبة، كما أن رأس المال والأدوية البيطرية تتمتع بمعنوية إحصائية عند مستوى دلالة (٥%) حيث بلغت قيمة (T) المحسوبة (٢,٢٠) و (٢,٥٠) على التوالي. أما الأعلاف

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

والعمالة فلا تتمتع بمعنوية إحصائية ويلاحظ أن المتغيرات المستقلة قد فسرت ٨١% من التغير في الكمية المنتجة من البيض.

ب- اختبار التكامل المشترك

بتطبيق طريقة جوهانس للتكامل المشترك فقد تم الحصول على النتائج الواردة في الجدول رقم (١٤/٤) حيث تم رفض الفرضية الصفرية "عدم وجود تكامل مشترك" عند مستوى دلالة (٥%)، بالإضافة إلى ذلك تم قبول الفرضية الأخرى يوجد متجه تكاملي واحد على الأكثر، مما يدل على أن المتغيرات تتحرك معاً في الفترة الزمنية الطويلة، هذا وقد بينت النتائج انه تم الحصول على متجه واحد فقط للتكامل المشترك وتفسر المعاملات على انها مرونة المدى الطويل أما المتجه التكاملي الذي تم الحصول عليه فكان على الشكل التالي:

$LY_3=-0.4+0.98LK+0.50LL+1.07LZ-0.12LM$

وبمقارنة نتائج التكامل المشترك بالنتائج التي تم الحصول عليها من طريقة (OLS) نجد أن هناك اختلافاً في تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

جدول رقم (١٤/٤)

نتائج اختبار التكامل المشترك

قيم ايجن	القيمة المحسوبة	القيمة الحرجة ٥ %	HO
٠,٨٢	٧٤,٣٩	٦٨,٥٢	لا يوجد تكامل مشترك *
٠,٦٤	٤٢,٥٥	٤٧,٢١	يوجد متجه واحد على الأكثر
٠,٦١	٢٣,٩٩	٢٩,٦٨	يوجد متجهان على الأكثر
٠,٣٠	٦,٦١	١٥,٤١	يوجد ثلاث متجهات على الأكثر
٠,٠٠٤	٠,٠٠٧	٣,٠٧٦	يوجد أربع متجهات على الأكثر

* تشير إلى انه تم رفض الفرضية عند مستوى دلالة ٥%.

© Arabic Digital Library Yarmouk University

ج- تحليل الفترة الزمنية القصيرة

١- تحليل مكونات التباين

يبين الجدول رقم (١٥/٤) أن المتغيرات التوضيحية تفسر بعد عشر فترات زمنية (٢١%، ٢١,٢٤%، ٢٠,٣٩%، ٤,٧٥%) على التوالي من مكونات التباين في إنتاج البيض، في حين يفسر المتغير التابع من نفسه (٣٢,٦%)، وتشير النتائج أن تأثير رأس المال والعمالة وكمية الأعلاف متساوي تقريباً.

جدول رقم (١٥/٤)

نتائج تحليل مكونات التباين

الفترات	LY3	LK	LL	LZ	LM
١	١٠٠,٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٤	٣٧,٧٣	١٩,٦٨	٢١,٩٧	١٥,٥٥	٥,٠٥
٨	٣٣,٠٦	٢١,٠٢	٢٠,٩٩	٢٠,٢٨	٤,٦٣
١٠	٣٢,٦٠	٢١,٠	٢١,٢٤	٢٠,٣٩	٤,٧٥

وعند إعادة الاختبار بعد عكس ترتيب المتغيرات حيث تم ترتيب المتغيرات على النحو التالي:

LY3>LL>LK>LZ>LM

تبين ان رأس المال قد يلعب الدور الأهم في تقلبات الإنتاج في الفترة الزمنية القصيرة، كما هي موضحة في الجدول رقم (١٦/٤).

جدول رقم (١٦/٤)

نتائج تحليل مكونات التباين بعد عكس الترتيب

الفترات	LY3	LK	LL	LZ	LM
١	١٠٠,٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٤	٥٣,٦٧	٢٣,٧٠	١٠,٠٩	٤,٦٧	٧,٨٤
٨	٥٠,٩٣	٢٣,٢٧	١١,٢٩	٥,٧٣	٩,٠٤
١٠	٣٠,٥٢	٢٣,٣١	١١,٣٩	٥,٧١	٩,٠٥

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٢- دالة الاستجابة الفورية

يبين الشكل رقم (٥/أ) في الملحق أن تغيراً مفاجئاً بمقدار انحراف معياري واحد في كل من المتغيرات المستقلة يؤدي إلى التحسن في الفترة الأولى في إنتاج البيض ومن بعدها يبدأ بالانخفاض ويستمر بالتذبذب ارتفاعاً وانخفاضاً حتى نهاية الفترة العاشرة وتبين ان جميع المتغيرات تؤثر بشكل إيجابي على الإنتاج المحلي من البيض باستثناء الأدوية البيطرية مما يؤكد النتائج التي تم الحصول عليها من تحليل مكونات التباين.

ثانياً: التحليل القياسي لدوال الطلب على المنتجات الحيوانية

أ- النموذج القياسي لتقدير دوال الطلب على المنتجات الحيوانية

يتأثر الطلب على المنتجات الحيوانية بعدد من العوامل قامت الدراسات السابقة بتناولها مثل الدخل الفردي الحقيقي وعدد السكان وأسعار المنتجات الحيوانية وبدائلها وبالتالي فانه يمكن صياغة النموذج القياسي لتقدير دوال الطلب على المنتجات الحيوانية على النحو التالي:

$$ADi=f(APi, APj, PER, POP).....(1)$$

حيث:

ADi : الكمية المتاحة للاستهلاك من السلعة i.

APi : متوسط سعر السلعة i.

APj : متوسط سعر السلعة j.

PER : الدخل الفردي الحقيقي.

POP : عدد السكان.

$i,j=(1, 2, 3, ...n)$

وتأخذ المعادلة رقم (١) الصورة الاسية التالية:

$$ADi=\beta_0.APi^{\beta1}. APj^{\beta2}.PER^{\beta3}. POP^{\beta3}.e^{u}.....(2)$$

حيث:

e : الأساس الطبيعي

u : حد الاضطراب (Error Term)

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وبأخذ اللوغاريتم الطبيعي لطرفي المعادلة (٢) فإن النموذج الخطي اللوغاريتماتي يصبح على الشكل التالي:

$$\ln ADi=\ln\beta_0+\beta_1 \ln APi+\beta_2 \ln APj+\beta_3 \ln PER+\beta_4 \ln POP+u.....(3)$$

وتمثل ($\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$) المرونات الجزئية.

حيث:

β_1 : المرونة السعرية.

β_2 : المرونة التقاطعية.

β_3 : المرونة الدخلية.

هذا وسوف يتم الاعتماد على المعادلة رقم (٣) في تقدير دوال الطلب على المنتجات الحيوانية.

ب- اختبار استقرار السلاسل الزمنية

بناء على النتائج التي تم الحصول عليها من اختبار ديكي-فولر الموسع فقد تبين أن جميع البيانات المستخدمة في تقدير دوال الطلب على المنتجات الغذائية الحيوانية تعاني من مشكلة عدم الاستقرار باستثناء المتغير (LAD1) حيث كانت القيم المحسوبة أقل من القيم الحرجة المستخرجة من جدول ماكينون كما هي موضحة في الجدول رقم (١٧/٤).

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (١٧/٤)
نتائج اختبار ديكي-فولر الموسع

اسم المتغير	رمز المتغير	القيمة المحسوبة	القيمة الحرجة ٥%
اللوغاريتم الطبيعي للكمية المتاحة للاستهلاك من اللحوم الحمراء (ألف طن)	LADI	٤,١٧-	٣,٠٤ -
اللوغاريتم الطبيعي للكمية المتاحة للاستهلاك من اللحوم (ألف طن)	LAD3	٢.٧٤-	٣,٠٤ -
اللوغاريتم الطبيعي للدخل الفردي الحقيقي (ألف دينار)	LPER	١,٠٩-	٣,٠٤ -
اللوغاريتم الطبيعي لعدد السكان (بالألف)	LPOP	٠,٤٧-	٣,٠٤ -
اللوغاريتم الطبيعي للكمية المتاحة للاستهلاك من اللحوم البيضاء (ألف طن)	LB3	٢,٠٧-	٣,٠٤ -
اللوغاريتم الطبيعي للسعر المحلي للحوم البيضاء (دينار)	LAB3	١,٠٣-	٣,٠٤-
اللوغاريتم الطبيعي لمتوسط سعر اللحوم (دينار)	LAPI	٠,٧٢-	٣,٠٤-
اللوغاريتم الطبيعي لمتوسط سعر اللحوم الحمراء (دينار)	LAPR	٠,٥٠-	٣,٠٤-
اللوغاريتم الطبيعي لكمية الحليب المحلي (ألف طن)	LF3	٢,١٣-	٣,٠٤-
اللوغاريتم الطبيعي لكمية الحليب المستورد (ألف طن)	LF5	٠,٤٦-	٣,٠٤-
اللوغاريتم الطبيعي لمتوسط سعر الحليب المحلي (دينار)	LAF3	١,٧٣-	٣,٠٤-
اللوغاريتم الطبيعي لمتوسط سعر الحليب المستورد (دينار)	LAF5	٢,١١-	٣,٠٤-
اللوغاريتم الطبيعي للكمية المتاحة للاستهلاك من البيض (مليون)	LG1	٠,٦٥-	٣,٠٤-
اللوغاريتم الطبيعي لسعر البيض (دينار)	LPG1	١,٩١-	٣,٠٤-

وعند إعادة الاختبار بعد أخذ الفرق الأول تبين أن جميع المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى I(1) ، حيث كانت القيم المحسوبة أكبر من القيم الحرجة المستخرجة من جدول ماكينون كما هي موضحة بالجدول رقم (١٨/٤).

جدول رقم (١٨/٤)
نتائج اختبار ديكي-فولر بعد أخذ الفرق الأول

اسم المتغير	القيمة المحسوبة	القيمة الحرجة ٥%
LADI	٥,٨٤-	٣,٠٥ -
LAD3	٥,٠٩-	٣,٠٥ -
LPER	٤,٢٧-	٣,٠٥ -
LPOP	٦,٨٨-	٣,٠٥ -
LB3	٤,٠٣-	٣,٠٥ -
LAB3	٤,٧٨-	٣,٠٥-
LAPI	٣,٢٩-	٣,٠٥-
LAPR	٣,٠٦-	٣,٠٥-
LF3	٣,٣١-	٣,٠٥-
LF5	٣,٤٢-	٣,٠٥-
LAF3	٣,٤٦-	٣,٠٥-
LAF5	٣,٧٦-	٣,٠٥-
LG1	٤,١٣-	٣,٠٥-
LPG1	٣,٩١-	٣,٠٥-

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ج- تقدير دالة الطلب على اللحوم في الأردن

استخدم النموذج القياسي التالي لتقدير دالة الطلب على اللحوم في الأردن في الفترة (١٩٨٠-١٩٩٨):

$$LAD_3=L\beta_0+\beta_1LAPI+\beta_2LPER+\beta_3LPOP+u$$

حيث:

LAD_3 : اللوغاريتم الطبيعي للكمية المتاحة للاستهلاك من اللحوم (ألف طن).

LAPI : اللوغاريتم الطبيعي لمتوسط سعر اللحوم (بالدينار).

LPER : اللوغاريتم الطبيعي للدخل الفردي الحقيقي (بالدينار).

LPOP : اللوغاريتم الطبيعي لعدد السكان (مليون).

u : حد الاضطراب (Error Term).

$\beta_3, \beta_2, \beta_1, \beta_0$: معاملات.

١- اختبار النموذج باستخدام (OLS)

لقد تم اختبار النموذج القياسي باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية وكانت نتائج التقدير على النحو التالي:

$LAD_3= 0.55 - 0.11LAPI+0.46LPER+1.67LPOP$

T (-0.20) (-0.45) (1.45) (3.38)

$R^2=0.78$

F=17.79

D.W = 1.38

كما هو واضح من نتائج تقدير دالة الطلب على اللحوم في الأردن فقد أخذت المتغيرات المستقلة الإشارات المتوقعة حيث كان تأثير الدخل الحقيقي وعدد السكان موجباً بينما كان تأثير السعر سالباً على الكمية المطلوبة. وتبين من قيمة (T) المحسوبة أن جميع النتائج لا تتمتع بمعنوية إحصائية عند مستوى دلالة (٥%) باستثناء عدد السكان (LPOP) حيث كانت قيمة (T) المحسوبة (٣,٣٨). أما القوة التفسيرية للنموذج فقد بلغت ٧٨%. ويلاحظ من النتائج وجود ظاهرة الارتباط الذاتي حيث بلغت قيمة (D.W) (١,٣٨).

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٢- اختبار التكامل المشترك

بناء على النتائج التي حصلنا عليها من اختبار ديكي – فولر الموسع والتي تشير إلى أن المتغيرات تعاني من مشكلة عدم الاستقرار، حيث لا يمكن الاعتماد على النتائج التي حصلنا عليها بطريقة (OLS)، والآن يمكننا مواصلة التحليل باستخدام طريقة جوهانس للتكامل المشترك، وتشير النتائج الواردة في الجدول رقم (١٩/٤) إلى انه تم رفض الفرضية الصفرية "لا يوجد تكامل مشترك" بمستوى دلالة ٥% حيث كانت القيمة المحسوبة اكبر من القيمة الحرجة، كما تم قبول الفرضية الأخرى القائلة بوجود متجه تكاملي واحد على الأكثر، إن حصولنا على متجه تكاملي واحد فقط هو دليل على وجود علاقة بين المتغيرات في المدى الطويل وتفسر المعاملات بهذه الحالة على إنها مرونات المدى الطويل[1]،

ويمكن كتابة المتجه التكاملي الأول على الشكل التالي:

$$LAD_3 = -50+1.02LAPI+6.3LPER+1.12LPOP$$

جدول رقم (١٩/٤)

نتائج اختبار التكامل المشترك

قيمة ايجن	القيمة المحسوبة	القيمة الحرجة ٥%	HO
٠,٨٧	٦٥,٥٨	٤٧,٢١	لا يوجد تكامل مشترك *
٠,٦٥	٢٨,٤٦	٢٩,٦٨	يوجد متجه تكاملي واحد على الأكثر
٠,٤٠	٩,٣٣	١٥,٤١	يوجد متجهان على الأكثر
٠,٠٠٢	٠,٠٠٤	٣,٧٦	يوجد ثلاث متجهات على الأكثر

* تشير إلى انه تم رفض الفرضية عند مستوى دلالة ٥%.

تبين نتائج تحليل المتجه التكاملي الذي تم الحصول عليه أن المرونات كانت عالية جداً، حيث أن تغيراً بسيطاً في الدخل الحقيقي والسعر يؤدي إلى تغيرات كبيرة في الكمية المطلوبة، فزيادة الدخل الحقيقي للمواطن يؤدي إلى زيادة استهلاكه من اللحوم، وبمقارنة نتائج (OLS) والنتائج المتحصلة من طريقة

(1) Granger, Ibid.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جوهانس للتكامل المشترك نجد أن النتائج مختلفة إلى حد كبير حيث كانت المرونات قليلة في تحليل (OLS) حيث كانت المرونة الدخلية تساوي (٠,٤٦) والسعرية (٠,١١).

٣- تحليل الفترة الزمنية القصيرة

أ- تحليل مكونات التباين

بتحليل مكونات التباين في الكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء في الأردن تبين أن المتغيرات المستقلة تفسر (١٣,٧٩%، ٢٢,٦٨%، ٦,٣٣%) على التوالي من مكونات التباين في الكمية المطلوبة، وقد أكدت نتائج تحليل مكونات التباين النتائج التي تم الحصول عليها من تحليل التكامل المشترك حيث أن الدخل الحقيقي يفسر جزءاً كبيراً من مكونات التباين وبدرجة اقل سعر اللحوم الحمراء كما هو موضح بالجدول رقم (٢٠/٤).

جدول رقم (٢٠/٤)

تحليل مكونات التباين

الفترات	LAD3	LAPI	LPER	LPOP
١	١٠٠,٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٤	٦١,٠٧٤	١١,٤٧	٢١,٤١	٦,٠٣
٨	٥٧,٣٥	١٣,٧٣	٢٢,٥٧	٦,٣٣
١٠	٥٧,١٨	١٣,٧٩	٢٢,٦٨	٦,٣٣

وللتأكد من أن النتائج التي تم الحصول عليها غير متحيزة تم إعادة الاختبار وذلك بعكس ترتيب المتغيرات حيث تم ترتيبها على الشكل التالي:

LAD3>LPER>LAPI>POP

وتبين أن الدخل الحقيقي لا زال يفسر الجزء الأكبر من مكونات التباين في الكمية المطلوبة من اللحوم في الأردن كما هو موضح في الجدول (٢١/٤).

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (٤/٢١)

تحليل مكونات التباين بعد عكس الترتيب

الفترات	LAD3	LAPI	LPER	LPOP
١	١٠٠,٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٤	٥٦,٨٥	٢٧,٨٩	٥,٩٢	٩,٣٢
٨	٥٤,٧١	٢٧,٧٤	٨,٠٢	٩,٥١
١٠	٥٣,١٧	٢٩,٥٦	٧,٨٠	٩,٣٦

ب- دالة الاستجابة الفورية

يبين الشكل رقم (٦/أ) في الملحق أن تغيراً مفاجئاً بمقدار انحراف معياري واحد في الكمية المطلوبة من اللحوم في الأردن يؤدي إلى انخفاضاً حاداً في الفترة الأولى ويتابع انخفاضه التدريجي حتى نهاية الفترة السادسة ومن بعدها يتحسن حتى نهاية الفترة العاشرة، أما بالنسبة للدخل الفردي الحقيقي فنلاحظ انه قد تحسن في الفترة الأولى وانخفض بشكل كبير حتى الفترة الثالثة ومن بعدها بدأ بالتحسن حتى اقترب من الصفر في الفترة العاشرة، أما عدد السكان (LPOP) فقد كان تأثيره متواضعاً وشهد تحسناً بسيطاً وانخفاضاً قليلاً على طول الفترة، وأخيراً فإن تأثير السعر كان سالباً في بداية الفترة إلا انه وابتداءاً من الفترة الثالثة وحتى نهاية المدة قد شهد تحسناً ملحوظاً، وهذه النتائج تؤكد ما تم التوصل إليه من تحليل مكونات التباين.

٢- التحليل القياسي لتقدير دالة الطلب على اللحوم البيضاء والحمراء

أ- تقدير دالة الطلب على اللحوم البيضاء

بناءاً الإطار النظري والدراسات السابقة فإن الطلب على اللحوم البيضاء يتأثر بمتوسط سعر اللحوم البيضاء ومتوسط سعر اللحوم الأخرى، والدخل الفردي الحقيقي وعدد السكان، وعليه فإن النموذج القياسي الخطي-اللوغاريتماتي (log-linear) يأخذ الشكل التالي:

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

$LB_3= \beta_0+\beta_1LAB3+\beta_2LAPR+\beta_3LPER+\beta_4LPOP+u$

حيث:

LB3 : اللوغاريتم الطبيعي للكمية المتاحة للاستهلاك من اللحـــوم البيضـــاء (ألف طن).

LAB3 : اللوغاريتم الطبيعي لمتوسط سعر اللحوم البيضاء (بالدينار).

LAPR : اللوغاريتم الطبيعي لمتوسط سعر اللحوم الأخرى (بالدينار).

LPER : اللوغاريتم الطبيعي للدخل الفردي الحقيقي (بالدينار).

LPOP : اللوغاريتم الطبيعي لعدد السكان (بالمليون).

u : حد الاضطراب (Error Term).

$(\beta_4, \beta_3, \beta_2, \beta_1, \beta_0)$: معاملات.

١- اختبار النموذج باستخدام (OLS)

لقد تم اختبار النموذج القياسي باســـتخدام طريقـــة المربعـــات الصغـــرى الاعتيادية حيث كانت نتائج التقدير كما يلي:

LB3=-2.32-0.57LAB3+0.21LAPR+0.5LPER+2.17LPOP
(-1.04) (-1.10) (0.64) (2.02) (5.39)
R2= 0.90
F= 32.8
D.W = 1.16

تشير النتائج أن الطلب على اللحوم البيضاء غير مرن نسبياً حيـــث بلغـــت المرونة السعرية (٠,٥٧)، وتبين النتائج أن اللحوم الأخرى بديل للحوم البيضـــــاء حيث كانت إشارة معامل المرونة التقاطعية موجبـــة. وتبيـــن النتـــائج أن جميـــع المتغيرات المستقلة أخذت الإشارات المتوقعة. ويلاحظ من قيمة (T) المحســوبة أن سعر اللحوم البيضاء وسعر اللحوم الأخرى لا يتمتعان بمعنويـــة إحصائيـــة عنـــد مستوى دلالة (٥%)، وبناء على قيمة R^2 فإن المتغيرات المستقلة قد فسرت ٩٠% من التغير في الكمية المطلوبة من اللحوم البيضاء، وتبين وجود ظاهرة الارتبـــاط الذاتي حيث بلغت قيمة (D.W) ١,١٦.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٢- اختبار التكامل المشترك

بناء على النتائج التي حصلنا عليها من اختبار ديكي - فولر الموسع والتي تشير إلى أن البيانات تعاني من مشكلة عدم الاستقرار، حيث لا يمكن الاعتماد على النتائج التي حصلنا عليها بطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية والآن نواصل التحليل باستخدام طريقة جوهانس للتكامل المشترك.

بناء على النتائج الواردة في الجدول رقم (٢٢/٤) فقد تم رفض الفرضية الصفرية "لا يوجد تكامل مشترك" عند مستوى دلالة (٥%) وتشير النتائج إلى أن الفرضية الصفرية القائلة بوجود متجهة تكاملي واحد على الأكثر قد رفضت أيضاً مما يدل على وجود متجهين للتكامل المشترك مما يعني أن المتغيرات تتحرك معاً في المدى الطويل[١]، أما نتائج المتجه التكاملي الأول التي تم الحصول عليها فكانت على الشكل التالي:

LB3=12.19+1.93LAB3-0.65LAPR+1.5LPER-1.59LPOP

إنّ حصولنا على اكثر من متجه تكاملي يجعل عملية التفسير عملية معقدة وتشير نتائج المتجه التكاملي الأول أن المتغيرات لم تأخذ الإشارات المتوقعة، وبمقارنة النتائج بتلك التي حصلنا عليها باستخدام (OLS) نجد إنها مختلفة إلى حد كبير، وفي هذه الحالة لابد من اللجوء إلى التحليل في الفترة القصيرة وحسب قاعدة (Granger) فإن وجود علاقة بالمدى الطويل يعني وجود علاقة بالمدى القصير.

جدول رقم (٢٢/٤)

نتائج اختبار التكامل المشترك

قيم ايجن	القيمة المحسوبة	القيمة الحرجة ٥%	HO
٠,٨٩	٩٨,٤٩	٦٨,٣٢	لا يوجد تكامل مشترك *
٠,٨١	٥٧,٥٨	٤٧,٢١	يوجد متجه واحد على الأكثر *
٠,٥٥	٢٦,٩٧	٢٩,٦٨	يوجد متجهان على الأكثر
٠,٥٠	١٢,٥٩	١٥,٤١	يوجد ثلاث متجهات على الأكثر
٠,٠٠١	٠,٠٢	٣,٧٦	يوجد أربع متجهات على الأكثر

* تشير إلى انه تم رفض الفرضية الصفرية عند مستوى دلالة ٥%.

(١) Granger, Ibid.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٣- تحليل الفترة الزمنية القصيرة

أ- تحليل مكونات التباين

يبين هذا التحليل مقدار التباين في الكمية المطلوبة من اللحوم البيضاء والذي يعود إلى خطأ التنبؤ في الكمية المطلوبة نفسها والمتغيرات الأخرى، وقد دلت نتائج التحليل كما هو مبين في الجدول رقم (٢٣/٤) أن المتغيرات المستقلة تفسر (٦٦,٣٢%، ١٧,٣%، ٠,٨٢%، ٣,٦٦%) على التوالي، ويتبين من التحليل أن سعر اللحوم البيضاء يلعب الدور الأكبر في تحديد الكمية المطلوبة من اللحوم البيضاء حيث فسر (٦٦,٣٢%) من مكونات التباين في الكمية المطلوبة، أما متوسط سعر اللحوم الأخرى فقد فسر (١٧,٣%) وبالنسبة للدخل الفردي الحقيقي وعدد السكان فكان دورهما ضعيفاً حيث فسرا (٠,٨٢%) و (٣,٦٦%) على التوالي. ويفسر ذلك على أن الطلب على اللحوم البيضاء يرتبط بالسعر اكثر من ارتباطه بالدخل وعدد السكان.

جدول رقم (٢٣/٤)

تحليل مكونات التباين

الفترات	LB3	LAB3	LAPR	LPER	LPOP
١	١٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٤	٤٦,٠٤	٣٤,٥٩	١٣,٠٣	٠,٤٨	٥,٨٥
٨	٢٣,٠٣	٥٥,٩٥	١٣,٦٤	٠,٨٥	٦,٥٠
١٠	١١,٨٧	٦٦,٣٢	١٧,٣٠	٠,٨٢	٣,٦٦

وللتأكد من أن النتائج غير منحازة تم إعادة الاختبار بعد عكس ترتيب المتغيرات، حيث تم ترتيب المتغيرات على الشكل LB3>LAPR>LAB3>LPER>LPOP وكانت النتائج كما في الجدول رقم (٢٤/٤) وتشير النتائج أن أسعار اللحوم البيضاء وأسعار اللحوم الأخرى لا زالت تفسر الجزء الأكبر من الكمية المطلوبة في المدى القصير.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (٢٤/٤)

تحليل مكونات التباين بعد عكس ترتيب المتغيرات

الفترات	LB3	LAB3	LAPR	LPER	LPOP
١	١٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٤	٣,٤٨	٤٤,٩٩	١٧,٤٥	١,٠١٩	٥,٨٧
٨	١٨,١١	٥٧,٨٥	١٦,٠٣	١,١٠	٦,٨٩
١٠	١,٦٣	٧٥,٩٥	١٢,٣٦	٠,٩٠	٣,١٤٥

ب- دالة الاستجابة الفورية

يبين الشكل رقم (٧/أ) في الملحق أن تغيراً مفاجئاً بمقدار انحراف معياري واحد في السعر (LAB3) يؤدي إلى التحسن في الفترة الأولى ومن ثم يتراجع حتى نهاية الفترة الرابعة ويعود إلى التحسن مرة أخرى حتى الفترة الخامسة ومن ثم يبدأ بالتراجع حتى الفترة العاشرة، ويؤكد هذا التحليل أن السعر هو العامل الأهم في تحديد الكمية المطلوبة من اللحوم البيضاء، أما بالنسبة لعدد السكان (LPOP) فكان تأثيره محدوداً حتى نهاية الفترة، وبالنسبة للدخل الفردي الحقيقي فقد تذبذب تأثيره حتى نهاية الفترة الخامسة ومن بعدها بدأ بالتحسن حتى يقترب من الصفر في الفترة التاسعة، وأخيراً فإن تأثير أسعار اللحوم الأخرى كبديل للحوم البيضاء، قد شهد تحسناً وانخفاضاً من الفترة الأولى وحتى الثالثة ومن بعدها بدأ بالتحسن ليقترب من الصفر في الفترة الثامنة ويتراجع بعدها بشكل مفاجئ.

ب- التحليل القياسي لتقدير دالة الطلب على اللحوم الحمراء

يتأثر الطلب على اللحوم الحمراء بمتوسط سعر اللحوم الحمراء ومتوسط سعر اللحوم البيضاء والدخل الفردي الحقيقي وعدد السكان وبناء على ذلك فقد تم صياغة النموذج القياسي التالي لتحليل دالة الطلب على اللحوم الحمراء.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

$$LAD1=\beta_0+\beta_1 LAPR+\beta_2 LAB3+\beta_3 LPER+\beta_4 LPOP+u$$

حيث :

LAD1 : اللوغاريتم الطبيعي للكمية المتاحة للاستهلاك من اللحوم الحمـــراء (ألف طن).

LAPR : اللوغاريتم الطبيعي لمتوسط سعر اللحوم الحمراء (بالدينار).

LAB3 : اللوغاريتم الطبيعي لمتوسط سعر اللحوم البيضاء (بالدينار)

LPER : اللوغاريتم الطبيعي للدخل الفردي الحقيقي (بالدينار).

LPOP : اللوغاريتم الطبيعي لعدد السكان (مليون).

$(\beta_4, \beta_3, \beta_2, \beta_1)$: معاملات.

u : حد الاضطراب (Error Term).

١- تقدير النموذج باستخدام (OLS)

لقد تم اختبار النموذج باستخدام طريقة المربعـــات الصغـــرى الاعتياديـــة وكانت نتائج التقدير على النحو التالي:

$$LAD1=2.10-0.85LAPR+1.29LAB3+0.25LPER+0.63LPOP$$

T (0.44) (-1.15) (1.30) (0.43) (0.75)

$R^2= 0.33$

F= 1.6

D.W = 1.2

تبين نتائج التحليل أن جميع المتغيرات المســـتقلة قـــد أخـــذت الإشـــارات المتوقعة إلا أنها لا تتمتع بمعنوية إحصائية عند مستوى دلالة (٥%) حيث كـــانت قيمة (T) المحسوبة أقل من الجدولية، كما أن المتغيرات المستقلة لم تفسر ســـوى ٣٣% من التغير في الكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء وتبيـــن وجـــود ظـــاهرة الارتباط الذاتي.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٢- اختبار التكامل المشترك

بناء على نتائج اختبار ديكي – فولر الموسع فقد تبين أن المتغيرات تعاني من مشكلة عدم الاستقرار، يمكننا الآن مواصلة التحليل باستخدام طريقة جوهانس للتكامل المشترك، وقد دلت نتائج تحليل التكامل المشترك على انه تم رفض الفرضية الصفرية القائلة بعدم وجود تكامل مشترك، كما هو موضح في الجدول رقم (٢٥/٤) كما تم أيضاً رفض الفرضية الأخرى القائلة بوجود متجه تكاملي واحد على الأكثر، وهذا يدل على وجود متجهين للتكامل المشترك وان المتغيرات تتحرك معاً في المدى الطويل. أما المتجه التكاملي الأول والذي يقابل أعلى قيمة لـ(ايجن) وذات دلالة إحصائية فكان على الشكل التالي:

LAD1=-31.91+1.01LAPR+0.19LAB3+3.78LPER+0.50 LPOP

جدول رقم (٢٥/٤)

نتائج اختبار التكامل المشترك

قيم ايجن	القيمة المسحوبة	القيمة الحرجة ٥%	HO
٠,٩١	٩٧,٨٠	٦٨,٥٢	لا يوجد تكامل مشترك *
٠,٨٢	٥٥,٠٧	٤٧,٢١	يوجد متجه تكاملي واحد على الأكثر *
٠,٦٤	٢٥,٦٠	٢٩,٦٨	يوجد متجهان تكامليان على الأكثر
٠,٣٦	٧,٩٤	١٥,٤١	يوجد ثلاث متجهات على الأكثر
٠,٠١	٠,٢٩	٣,٧٦	يوجد أربع متجهات على الأكثر

* تم رفض الفرضية عند مستوى دلالة ٥%.

ان حصولنا على أكثر من متجه تكاملي يجعل التفسير عملية معقدة وفي هذه الحالة يتم اللجوء إلى التحليل في الفترة القصيرة، حيث ان وجود علاقة في المدى الطويل يعني وجود علاقة في المدى القصير[١].

(١) Granger, Ibid.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٣- تحليل الفترة القصيرة

أ- تحليل مكونات التباين

يبين هذا الاختبار مقدار التباين في التنبؤ بالكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء في الأردن والذي يعود إلى خطأ التنبؤ في الكمية ذاتها والمتغيرات التوضيحية الأخرى، وتدل النتائج ان الكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء تتأثر بشكل كبير بكل من أسعار اللحوم الحمراء وأسعار اللحوم البيضاء وبدرجة اقل الدخل الفردي وعدد السكان، ويوضح الجدول رقم (٢٦/٤) انه بعد عشر فترات زمنية ان المتغيرات التوضيحية تفسر (٣٠,٥١%، ٤١,٥١%، ٤,٦٥%، ١٦,٣%) على التوالي، وهذا يؤكد الفرضية بان الكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء تتأثر بسعرها وبأسعار اللحوم البيضاء كبديل لها.

جدول رقم (٢٦/٤)

تحليل مكونات التباين في الطلب على اللحوم الحمراء

الفترات	LAD1	LAPR	LAB3	LPER	LPOP
١	١٠٠,٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٤	١٦,٧٣	٤٥,١٣	٢٣,٦٩	٣,٩٥	١٠,٤٦
٨	٩,٣٧	٣٨,٤٩	٢٩,٥٥	٥,٣٧	١٧,١٩
١٠	٧,١٨	٣٠,٥١	٤١,٥١	٤,٦٥	١٦,١٣

وللتأكد من ان النتائج التي حصلنا عليها في الجدول رقم (٢٦/٤) غير منحازة فقد تم إعادة الاختبار وذلك بعد عكس ترتيب المتغيرات وكانت النتائج كما هو مبين في الجدول رقم (٢٧/٤).

جدول رقم (٢٧/٤)

نتائج تحليل مكونات التباين بعد عكس الترتيب

الفترات	LAD1	LAPR	LAB3	LPER	LPOP
١	١٠٠,٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٤	٢٤,٩١	٣٧,٧٨	١٧,١٦	٥,٠٩	١٥,٠٤
٨	١٥.١٥	٤٧,٩٧	١١,٧٩	٥,٨٨	١٩,٣٤
١٠	١٢,٢٣	٤٦,٦٩	١٧,٢٤	٥,٣٦	١٨,٤٥

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

والملاحظ من الجدول رقم (٢٧/٤) بان النتائج قد تغيرت حيث ان المتغير (LAPR) متوسط سعر اللحوم الحمراء قد فسر الجزء الأكبر من التباين في الكمية المطلوبة مما يعني ان متوسط سعر اللحوم قد يلعب الدور الرئيسي في تقلبات الكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء في المدى القصير، ومن الجدير بالذكر أنه قد تم ترتيب المتغيرات على النحو التالي:

LAD1>LAB3>LAPR>LPER>LPOP

ب- تحليل دالة الاستجابة الفورية

يبين الشكل رقم (٨/أ) في الملحق ان تغيراً مفاجئاً بمقدار انحراف معياري واحد في متوسط سعر اللحوم الحمراء (LAPR) يؤدي إلى التحسن حتى نهاية الفترة الثانية ومن بعدها يبدأ بالانحراف السلبي البطيء حتى نهاية الفترة التاسعة، مما يؤكد النتائج التي حصلنا عليها من تحليل مكونات التباين حيث ان سعر اللحوم الحمراء يلعب الدور الرئيسي في تقلبات الكمية المطلوبة في الفترة القصيرة، أما الدخل الحقيقي (LPER) فكان تأثيره محدوداً حيث انه تحسن بشكل بسيط من نهاية الفترة الخامسة وحتى نهاية التحليل، أما بالنسبة للمتغير LAB3 فقد شهد تحسن من الفترة الأولى وحتى نهاية الثانية وبعدها تراجع بشكل مفاجئ حتى نهاية الفترة الثالثة، وبدأ بالتحسن ولاستقرار حتى نهاية الفترة السابعة وشهد تراجع ملموس حتى نهاية الفترة التاسعة.

٣- تقدير دالة الطلب على الحليب

لقد تم تقدير دالتين للطلب على الحليب تتعلق الأولى بتقدير دالة الطلب على الحليب المحلي والثانية بالطلب على الحليب المستورد وذلك باستخدام النموذجين القياسيين التاليين:

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

أولاً: النموذج القياسي لتقدير دالة الطلب على الحليب المحلي

$LF3= \beta_0+\beta_1 LAF3+\beta_2 LAF5+\beta_3 LPER+\beta_4 LPOP+u$

حيث:

LF3 : اللوغاريتم الطبيعي للكمية المتاحة للاستهلاك من الحليب (المحلي)(ألف طن).

LAF3 : اللوغاريتم الطبيعي لمتوسط السعر المحلي للحليب (دينار).

LAF5 : اللوغاريتم الطبيعي لسعر الحليب المستورد (دينار).

LPER : اللوغاريتم الطبيعي للدخل الفردي الحقيقي (دينار).

LPOP : اللوغاريتم الطبيعي لعدد السكان (مليون نسمة).

١- تقدير النموذج باستخدام (OLS)

LF3=-1.08+0.36LAF3-0.46LAF5+0.76PER+0.57LPOP
T (-0.29) (0.44) (-0.84) (2.07) (0.82)
R^2= 0.34
F= 1.80
D.W = 1.54

تبين النتائج أن العلاقة بين الكمية المطلوبة من الحليب المحلي وكل من متوسط السعر المحلي للحليب وسعر الحليب المستورد كانت مخالفة للفرضية ولا تتمتع بمعنوية إحصائية عند مستوى دلالة (٥%)، أما المرونة الدخلية فقد بلغت (٠,٧٦) وتتمتع بمعنوية إحصائية حيث كانت قيمة (T) المحسوبة (٢,٠٧). وبالنسبة للقوة التفسيرية للنموذج فقد فسرت المتغيرات المستقلة ٣٤% فقط من التغير في الكمية المطلوبة من الحليب المحلي.

٢- تحليل التكامل المشترك لدالة الطلب على الحليب المنتج محلياً

أكدت نتائج تحليل ديكي – فولر الموسع ان جميع متغيرات النموذج القياسي المستخدم في تقدير دالة الطلب على الحليب المنتج محلياً تعاني من مشكلة عدم الاستقرار وبالتالي فان النتائج التي حصلنا عليها بتقدير الدالة باستخدام (OLS)

© Arabic Digital Library Yarmouk University

متحيزة وغير دقيقة، وبتحليل الدالة باستخدام طريقة جوهانس للتكامل المشترك فقد تم رفض الفرضية الصفرية "عدم وجود تكامل مشترك" ورفض الفرضية "يوجد على الأكثر أربع متجهات للتكامل المشترك" عند مستوى دلالة ٥%، كما هو موضح بالجدول رقم (٢٨/٤) وبناء على ذلك فان المتغيرات تمثل علاقة تكامل مشترك وتتحرك معاً في الفترة الزمنية الطويلة الأجل.

جدول رقم (٢٨/٤)

نتائج تحليل التكامل المشترك

قيم ايجن	القيمة المحسوبة	القيمة الحرجة ٥%	HO
٠,٨٥	٧٢,٧٩	٦٨,٥٢	لا يوجد تكامل مشترك *
٠,٦٣	٣٧,٥٤	٤٧,٢١	يوجد متجه واحد على الأكثر
٠,٤٠	١٩,٢٤	٢٩,٦٨	يوجد متجهان على الأكثر
٠,٢٦	٩,٩٦	١٥,٤١	يوجد ثلاث متجهات على الأكثر
٠,٢١	٤,٤١	٣,٧٦	يوجد أربع متجهات على الأكثر(*)

* تشير إلى انه تم رفض الفرضية علد مستوى دلالة ٥%.

ويمكن كتابة المتجه التكاملي الأول الذي تم الحصول عليه على الشكل التالي:

LF3=-3.48-0.65LAF3-1.12LAF5-0.76LPER+1.14LPOP

وبمقارنة نتائج التكامل المشترك والنتائج التي حصلنا عليها بتقدير (OLS) نجد ان هناك اختلافاً كبيراً في نتائج التقديرين، ان حصولنا على اكثر من متجه تكاملي يجعل من عملية التفسير عملية معقدة وبالتالي فإننا لا نستطيع تفسير المعاملات على إنها مرونة المدى الطويل، وحسب قاعدة (Granger)[1] ان وجود علاقة بالمدى الطويل يعني وجود علاقة في المدى القصير، والآن نواصل التحليل في الفترة الزمنية القصيرة عن طريق تحليل مكونات التباين ودالة الاستجابة الفورية.

(1) Granger, Ibid.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٣- تحليل الفترة الزمنية القصيرة

أ- تحليل مكونات التباين لدالة الطلب على الحليب المحلي

لقد بينت نتائج تحليل مكونات التباين ان المتغيرات التوضيحية لم تفسر سوى (٣١,٦٣%) من مكونات التباين في الطلب على الحليب المنتج محلياً، وتبين ان سعر الحليب المحلي قد فسر (١٦,٦%) وسعر الحليب المستورد كبديل للمحلي قد فسر (١١,٧٤) من مكونات التباين في الكمية المطلوبة ويعزى السبب في ذلك انه ولفترة طويلة كانت أسعار الحليب تحدد من قبل وزارة التموين. ويوضح الجدول رقم (٢٩/٤) ان تأثير الدخل وعدد السكان كان محدوداً.

جدول رقم (٢٩/٤)

نتائج تحليل مكونات التباين

الفترات	LF3	LAF3	LAF5	LPER	LPOP
١	١٠٠,٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٤	٧١,٠٧	١٤,٦٣	١١,١٥	٢,٦٢	٠,٥١
٨	٦٨,٦٧	١٦,٤٦	١١,٥٩	٢,٦٠	٠,٦٥
١٠	٦٨,٣٧	١٦,٦٠	١١,٧٤	٢.٥٩	٠,٦٨

وللتأكد من ان النتائج السابقة غير متحيزة تم إعادة الاختبار وذلك بعكس ترتيب المتغيرات حيث تم ترتيبها على الشكل التالي:

LF3>LAF5>LAF3>LPER>LPOP

وتبين أن سعر الحليب المستورد يفسر الجزء الأكبر من مكونات التباين في الكمية المطلوبة من الحليب المحلي كما هو موضح بالجدول رقم (٣٠/٤) ويمكن القول أن سعر الحليب المستورد قد يلعب الدور الأهم في تقلبات الكمية المطلوبة في المدى القصير.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (٤/٣٠)

تحليل مكونات بعد عكس ترتيب المتغيرات

الفترات	LF3	LAF5	LAF5	LPER	LPOP
١	١٠٠,٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٤	77.58	١٥.٤٨	١,٧٩	٢,٠٢	٣,١٠
٨	٦٤,٦٣	٢٦,٦٩	٣,٦٠	١,٧٦	٣,٣٧
١٠	٦٢,٤٤	٢٨,٨٠	٣,٥٢	١,٧٦	٣,٤٥

ب- تحليل دالة الاستجابة الفورية

يبين الشكل رقم (٩/أ) في الملحق أن تغيراً مفاجئاً بمقدار انحراف معياري واحد في الكمية المطلوبة من الحليب المحلي نفسها والمتغيرات المستقلة الأخرى، حيث تبين أن تأثير الدخل الحقيقي وعدد السكان كان متواضعاً من الفترة الأولى وحتى العاشرة، أما متوسط سعر الحليب المحلي وسعر الحليب المستورد فقد كان تأثيرهما إيجابياً من الفترة الأولى وحتى الرابعة، ومن الفترة الرابعة وحتى التاسعة كان تأثيرهما مستقراً.

ثانياً: تقدير دالة الطلب على الحليب المستورد

استخدم النموذج القياسي التالي في تقدير دالة الطلب على الحليب المستورد:

$$LF5=\beta_0+\beta_1 LAF5+\beta_2 LAF3+\beta_3 LPER+\beta_4 LPOP+u$$

حيث:

LF5 : اللوغاريتم الطبيعي للكمية المستوردة من الحليب.

١- تقدير النموذج باستخدام (OLS)

LF5=16.12-0.58LAF5+2.94LF3-1.05LPER-0.21LPOP

T (5.29) (-1.27) (4.36) (3.46) (-0.40)

R^2= 0.94

F=29.46

D.W = 1.42

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

تشير النتائج أن المرونة السعرية قد بلغت (٠,٥٨١) والمرونة التقاطعية (٢,٩٤) في حين كانت المرونة الدخلية (١,٠٥) بالسالب، ويلاحظ من النتائج أن متوسط سعر الحليب المحلي والدخل الحقيقي يتمتعان بمعنوية إحصائية عند مستوى دلالة (٥%) حيث كانت قيمة (T) المحسوبة (٤,٣٦) و (٣,٤٦) على التوالي، كما أن المتغيرات المستقلة فسرت ٩٤% من التغير في الكمية المطلوبة من الحليب ويلاحظ وجود ظاهرة الارتباط الذاتي.

٢- تحليل التكامل المشترك لدالة الطلب على الحليب المستورد

بما ان البيانات تعاني من مشكلة عدم الاستقرار فان النتائج التي حصلنا عليها باستخدام طريقة (OLS) متحيزة وغير دقيقة، والآن نواصل التحليل باستخدام طريقة جوهانس للتكامل المشترك.

لقد بينت نتائج التحليل إلى انه تم رفض الفرضية الصفرية لا يوجد تكامل مشترك" ورفض الفرضية "يوجد على الأكثر أربع متجهات للتكامل المشترك" عند مستوى دلالة ٥%، حيث كانت القيم المحسوبة اكبر من القيمة الحرجة كما يوضحها الجدول رقم (٣١/٤) ولقد بينت النتائج ان هناك علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات وإنها تتحرك معاً في الفترة الزمنية الطويلة.

جدول رقم (٣١/٤)

نتائج تحليل التكامل المشترك

قيم ايجن	القيمة المحسوبة	القيمة الحرجة٥%	HO
٠,٩٠	٨٣,٩١	٦٨,٥٢	لا يوجد تكامل مشترك *
٠,٦٥	٤٢,٤٣	٤٧,٢١	يوجد متجه واحد على الأكثر
٠,٤٩	٢٣,٤٦	٢٩,٦٨	يوجد متجهين على الأكثر
٠,٣٢	١١,٢٤	١٥,٤١	يوجد ثلاث متجهات على الأكثر
٠,٢١	٤,٢٥	٣,٧٦	يوجد أربع متجهات على الأكثر

* تشير إلى ان النتائج التي تم الحصول عليها معنوية عند ٥%.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ويمكن كتابة المتجه التكاملي الأول على النحو التالي:

LF5=13.55-0.51LAF5-1.36LAF3+0.94:PER-0.45LPOP

وبمقارنة نتائج التكامل المشترك بالنتائج التي تم الحصول عليها بطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية نجد إنها تختلف اختلافاً كبيراً من حيث قيم وإشارة المعاملات.

ان حصولنا على اكثر من متجه تكاملي يجعل من الصعوبة تفسير النتائج وفي هذه الحالة نتابع التحليل من خلال تحليل مكونات التباين في الفترة الزمنية القصيرة.

٣- تحليل الفترة الزمنية القصيرة لدالة الطلب على الحليب المستورد

أ- تحليل مكونات التباين

من خلال تحليل الفترة الزمنية القصيرة تبين ان المتغيرات التوضيحية تفسر (٥٥,٨٧%، ٣,٥٠%، ٥,٩٣%، ٨,٦٧%) على التوالي من مكونات التباين في الكمية المطلوبة من الحليب المستورد، كما نلاحظ ان أسعار الحليب المستوردة قد فسرت الجزء الأكبر من مكونات التباين في حين كان دور المتغيرات الأخرى محدوداً حيث فسرت أسعار الحليب المحلية (٣,٥٠%) من مكونات التباين في الكمية المطلوبة من الحليب المستورد، وهذا يدل على ان الإنتاج المحلي من الحليب منافس غير قوي للمستورد كما هو موضح في الجدول رقم (٣٢/٤).

جدول رقم (٣٢/٤)

تحليل مكونات التباين

الفترات	LF3	LAF3	LAF3	LPER	LPOP
١	١٠٠,٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٤	٦٥,٩٨	٢٨,٣٢	٢,٥٠	٠,٩٦	٢,٢٢
٨	٢٧,٩٥	٥٤,١٧	٣,٠٦	٦,٠٥	٨.٧٥
١٠	٢٦,٠١	٥٥,٨٧	٣,٥٠	٥,٩٣	٨,٦٧

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وللتأكد من ان النتائج التي تم الحصول عليها غير متحيزة تم إعادة الاختبار باستخدام توزيع تشولاسكي الذي يتأثر بترتيب المتغيرات حيث تم ترتيبها على النحو التالي:

LF5>LAF3>LAF5>LPER>LPOP

وتبين من نتائج الاختبار ان المتغيرات التوضيحية أصبحت تفسر نسبة كبيرة من مكونات التباين في الكمية المطلوبة من الحليب المستورد، كما أكدت النتائج ان سعر الحليب المستورد يلعب دوراً مهماً في تقلبات الكمية المطلوبة من الحليب في الفترة الزمنية القصيرة كما هو موضح في الجدول رقم (٣٣/٤).

جدول رقم (٣٣/٤)

تحليل مكونات التباين بعد عكس ترتيب المتغيرات

الفترات	LF3	LAF3	LAF3	LPER	LPOP
١	١٠٠,٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٤	٨٧,٩٧	٢,٨٥	٧,٦٦	٠,٠٤	١,٤٦
٨	١٤,٤٧	٣٧,٣٨	١٢,٩٨	١٠,٤٣	٢٤,٢٧
١٠	١٣.١٣	٣٦,٦٨	١٣,٦٢	١٠,٧٨	٢٥,٧٧

ب- تحليل دالة الاستجابة الفورية

يبين الشكل رقم (١٠/أ) في الملحق أن تغيراً مفاجئاً بمقدار انحراف معياري في الكمية المطلوبة من الحليب المستورد نفسها وكل من الدخل الحقيقي وعدد السكان ومتوسط سعر الحليب المحلي، حيث تبين أن تأثير المتغيرات المستقلة كان متذبذباً وخاصة المتغير سعر الحليب المستورد (LAF5)، حيث شهد انخفاضاً من الفترة الثالثة وحتى الخامسة ومن ثم بدأ بالتحسن حتى نهاية الفترة التاسعة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٤- دالة الطلب على البيض

استخدم النموذج القياسي التالي في تقدير دالة الطلب على البيض

$$LG1=\beta_0+\beta_1 LPG1+\beta_2 LPER+\beta_3 LPOP+u$$

حيث

LG1 : اللوغاريتم الطبيعي للكمية المتاحة للاستهلاك

LPG : اللوغاريتم الطبيعي لأسعار البيض.

LPER : اللوغاريتم الطبيعي للدخل الفردي الحقيقي.

LPOP : اللوغاريتم الطبيعي لعدد السكان.

u : حد الاضطراب (Error Term).

$(\beta_4, \beta_3, \beta_2, \beta_1)$: معاملات

١- تقدير النموذج باستخدام (OLS).

لقد تم تقدير النموذج القياسي باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS) وكانت نتائج التقدير على النحو التالي:

$$LG1=1.98+0.07LPG-0.11LPER+1.47LPOP$$

T (0.68) (0.15) (-0.34) (4.1)

$R^2= 0.88$

F= 36.85

D.W = 0.99

تبين النتائج أن العلاقة بين الكمية المطلوبة من البيض وكل من الدخل الحقيقي وسعر البيض كانت مخالفة للفرضية، وتبين أن المتغيرات المستقلة قد فسرت ٨٨% من التغير في الكمية المطلوبة وأن ظاهرة الارتباط الذاتي موجودة حسب قيمة (D.W).

٢- اختبار التكامل المشترك

بناء على النتائج التي حصلنا عليها من اختبار ديكي - فولر الموسع والتي تبين أن المتغيرات تعاني من مشكلة عدم الاستقرار، وبالتالي لا يمكن الاعتماد على النتائج التي حصلنا عليها بطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية، والآن يمكننا

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

مواصلة التحليل باستخدام طريقة جوهانس للتكامل المشترك، حيث تم رفض الفرضية الصفرية القائلة بعدم وجود تكامل مشترك عند مستوى دلالة ٥% كما هو مبين في الجدول رقم (٣٤/٤) بالإضافة إلى ذلك فقد تم قبول الفرضية الأخرى القائلة بوجود متجه تكاملي واحد على الأكثر حيث كانت القيمة المحسوبة اقل من القيمة الحرجة عند مستوى دلالة ٥%، وبذلك فإن حصولنا على متجه تكاملي واحد فقط يدل على أن المتغيرات تتحرك معاً في المدى الطويل وتفسر المعلملات على إنها مرونة المدى الطويل، أما المتجه التكاملي الذي تم الحصول عليه فكان على النحو التالي:

LG1=3.86+1.09LPG1-0.43LPER-3.04LPOP

جدول رقم (٣٤/٤)

نتائج اختبار التكامل المشترك

قيمة ايجن	القيمة المحسوبة	القيمة الحرجة٥%	HO
٠,٨٤	٥٨,٧٩	٤٧,٢١	لا يوجد تكامل مشترك *
٠,٥٧	٢٥,٧٠	٢٩,٦٨	يوجد متجه تكاملي واحد على الأكثر *
٠,٤٢	١٠,١٦	١٥,٤١	يوجد متجهان على الأكثر
٠,٠٠٨	٠,١٥	٣,٧٦	يوجد ثلاث متجهات على الأكثر

* تشير إلى انه تم رفض الفرضية عند مستوى دلالة ٥%.

وبمقارنة نتائج تحليل التكامل المشترك بتلك التي حصلنا عليها بطريقة (OLS) نجد أن هناك اختلافاً كبيراً في المرونات التي حصلنا عليها، ويعود ذلك إلى أن البيانات كانت تعاني من مشكلة الارتباط الذاتي.

٣- تحليل الفترة الزمنية القصيرة

أ- تحليل مكونات التباين

بين الجدول رقم (٣٥/٤) أن المتغيرات المستقلة قد فسرت (٩,١١% ٢٩,٠٨%، ١٥,١٠%)، من مكونات التباين في الكمية المطلوبة من البيض، في

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

حين فسر المتغير التابع نفسه (LG1) اكبر نسبة من مكونات التباين، ونلاحظ أن تأثير السعر كان محدوداً مقابل تأثيراً كبيراً للدخل الحقيقي وعدد السكان.

جدول رقم (٤/٣٥)

تحليل مكونات التباين

الفترات	LG1	LPG1	LPER	LPOP
١	١٠٠,٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٤	٥٥,٦٣	٨,٠٨	٢١,٧٨	١٤,٤٩
٨	٤٨,٦٣	٩,٤٥	٢٦,٧٤	١٥,١٧
١٠	٤٦,٦٩	٩,١١	٢٩,٠٨	١٥,١٠

وللتأكد من أن النتائج التي تم الحصول عليها غير منحازة تم إعادة ترتيب المتغيرات على الشكل التالي:LG1>LPER>LPG1>LPOP وتبين أن الدخل الحقيقي وعدد السكان هما العاملان المهمان في تحديد الكمية المطلوبة من البيض كما هو موضح في الجدول رقم (٤/٣٦) ويرجع ذلك إلى أن أسعار البيض كانت لفترة طويلة تحدد من قبل مؤسسة التسويق الزراعي.

جدول رقم (٤/٣٦)

تحليل مكونات التباين بعد عكس ترتيب المتغيرات

الفترات	LG1	LPG1	LPER	LPOP
١	١٠٠,٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
٤	٣٩,٧٦	٢١,١٣	٩,٩٥	٢٩,١٣
٨	٣٦,٦٣	٢٤,١٩	١٠,٣٤	٢٨,٨١
١٠	٣٥,٥٥	٢٥,٩٤	١٠,٠٦	٢٨,٤٣

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ب- دالة الاستجابة الفورية

بين الشكل رقم (١١/أ) في الملحق أن تغيراً مفاجئاً في الدخل الفردي الحقيقي يؤدي إلى التحسن في الكمية المطلوبة حتى الفترة الخامسة ثم انخفض بشكل مستمر حتى الفترة الثامنة ومن بعدها يبدأ بالتحسن حتى نهاية الفترة، أما المتغيران الآخران السعر وعدد السكان فنلاحظ أن تأثيرهما تذبذب حتى نهاية الفترة الرابعة ومن بعدها استمرا في التحسن حتى نهاية الفترة.

ثالثاً: تقدير حجم الفجوة الغذائية في المنتجات الحيوانية

للتنبؤ بحجم الفجوة الغذائية في المنتجات الحيوانية تم تقدير حجم الفجوة الغذائية للسنوات العشر القادمة بطريقة (Autoregressive Integrated (ARIMA) (Moving Average وليس بالطرق الأخرى، حيث تجمع هذه الطريقة خصائص طريقة (Autoregressive) (AR) وطريقة الأوساط المتحركة (Moving Average) (MA) في تقدير حد الخطأ العشوائي مع الأخذ بعين الاعتبار الدرجة التي تتكامل عندها البيانات. أما نتائج تقدير حجم الفجوة فكانت على النحو التالي:

أ- تقدير حجم الفجوة الغذائية في اللحوم الحمراء

تشير النتائج التي تم الحصول عليها من طريقة (ARIMA) أن حجم الفجوة الغذائية في اللحوم الحمراء يتوقع أن تصل في عام (٢٠٠٨) إلى (٢٧,٦١) ألف طن وبمعدل نمو سنوي ١,٧% كما هو موضح في الجدول رقم (٣٧/٤)، حيث سيبقى الأردن معتمداً على الاستيراد في تغطية احتياجاته من اللحوم الحمراء. وبينت نتائج التقدير أن حجم الفجوة الغذائية يأخذ شكل المعادلة التالية:

$$D(G_1) = -0.057 + 0.019T$$

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (٣٧/٤)

نتائج تقدير حجم الفجوة الغذائية في اللحوم الحمراء في الفترة (١٩٩٩-٢٠٠٨)

السنة	الكمية (ألف طن)	معدل نمو الفجوة %
١٩٩٩	٢٤,٣٣	٠,٠٢٦
٢٠٠٠	٢١,٤٠	-٠,١٢٠
٢٠٠١	٢١,٩١	٠,٠٢٤
٢٠٠٢	٢٤,٨٧	٠,١٣٤
٢٠٠٣	٢٥,١٣	٠,٠١٠
٢٠٠٤	٢٥,٤٨	٠,٠١٣
٢٠٠٥	٢٦,٠١	٠,٠٢٠
٢٠٠٦	٢٦,٥٤	٠,٠٢٠
٢٠٠٧	٢٧,٠٨	٠,٠٢٠
٢٠٠٨	٢٧,٦١	٠,٠١٩
المتوسط	٢٥,٣٦	٠,٠١٧

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ب- تقدير الفجوة الغذائية في اللحوم البيضاء

تبين نتائج التنبؤ بحجم الفجوة الغذائية في اللحوم البيضاء أن حجم الفجوة سوف ينخفض خلال السنوات العشر القادمة ويتوقع أن يصل في عام (٢٠٠٨) إلى (٣,٠٧٩) ألف طن. وتشير النتائج أن معدل نمو الفجوة السنوي خلال الفترة القادمة سيكون (٠,٠٢١) بالسالب كما هو مبين في الجدول رقم (٣٨/٤)، وهذا يؤكد أن الأردن سيكون قادراً على سد احتياجاته من اللحوم البيضاء والتصدير إذا ما تم التركيز على هذا القطاع. وقد أخذت المتغيرات شكل المعادلة التالية:

$$D(GY_2) = - 0.24 + 0.06T$$

جدول رقم (٣٨/٤)

نتائج تقدير حجم الفجوة الغذائية في اللحوم البيضاء في الفترة (١٩٩٩-٢٠٠٨)

السنة	الكمية (ألف طن)	معدل نمو الفجوة %
١٩٩٩	٣,٩٧٧	٠,٣٣٧-
٢٠٠٠	٣,٦٨٩	٠,٠٧٢-
٢٠٠١	٤,٧٤١	٠,٢٨٥
٢٠٠٢	٣,٩٦٦	٠,١٦٣-
٢٠٠٣	٤,٣٠٨	٠,٠٨٦
٢٠٠٤	٤,١٥٥	٠,٠٣٥-
٢٠٠٥	٣,٦١٨	٠,١٢٩-
٢٠٠٦	٣,٦٠٤	٠,٠٠٤-
٢٠٠٧	٣,٢٧١	٠,٠٩٢-
٢٠٠٨	٣,٠٧٩	٠,٠٥٨-
المتوسط	٣,٨٤٠	٠,٠٢١-

ج- تقدير الفجوة الغذائية في الحليب

لقد بينت نتائج التنبؤ بحجم الفجوة الغذائية في الحليب أن حجم الفجوة سوف ينخفض في السنوات العشر القادمة بمعدل سنوي (٠,٠٤٤%)، كما أن حجم الفجوة سوف يصل في عام (٢٠٠٨) إلى (١٤٠,٥٦٤) ألف طن كما هو موضح في الجدول رقم (٣٩/٤). وتشير النتائج أن حجم الفجوة الغذائية في الحليب يأخذ شكل المعادلة التالية:

$$D(GY_3) = 46.16 - 0.54T$$

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (٣٩/٤)

نتائج تقدير حجم الفجوة الغذائية في الحليب في الفترة (١٩٩٩-٢٠٠٨)

السنة	الكمية (ألف طن)	معدل نمو الفجوة %
١٩٩٩	٢١٩,٩٣٧	٠,٠٢١
٢٠٠٠	٢٠٨,٤٥٥	٠,٠٥٢-
٢٠٠١	٢٠٩,٣٢٢	٠,٠٠٤
٢٠٠٢	١٨١,٤٠٥	٠,١٣٣-
٢٠٠٣	١٢٨,٣٨٠	٠,٢٩٢-
٢٠٠٤	١٢٨,٦٨٢	٠,٠٠٢-
٢٠٠٥	١٢٥,٠٩٠	٠,٠٢٧-
٢٠٠٦	١٣٠,٥٧٥	٠,٠٤٣
٢٠٠٧	١٤٣,٩٧٩	٠,١٠٢
٢٠٠٨	١٤٠,٥٦٤	٠,٠٢٣-
المتوسط	١٦١,٦٣٩	٠,٠٤٤-

وعلى الرغم من أن معدل نمو الفجوة سينخفض كما تشير نتائج التحليل إلا أن حجم الفجوة سيبقى كبيراً إذا ما استمرت معدلات الاستهلاك والإنتاج على وضعها الحالي.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات

أولاً: النتائج

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها:

١. انخفاض نسبة مساهمة قطاع الإنتاج الحيواني في الناتج المحلي الإجمالي، ويعود ذلك إلى زيادة الأهمية النسبية للقطاعات الاقتصادية الأخرى وخاصة الصناعة والخدمات وتواضع حجم الإنتاج الزراعي وخاصة الإنتاج النباتي.

٢. بلغ متوسط النمو الحقيقي في قطاع الإنتاج الحيواني خلال فترة الدراسة (١٩٨٠-١٩٩٨) ١,٩% بالسالب.

٣. انخفاض متوسط استهلاك الفرد الأردني من المنتجات الحيوانية مقارنة بالدول المتقدمة باستثناء لحوم الدواجن.

٤. بناء النتائج القياسية توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

أ- يعتمد إنتاج اللحوم البيضاء والحليب والبيض بشكل رئيسي على رأس المال وكمية الأعلاف المستخدمة في العملية الإنتاجية أما تأثير معدل سقوط الأمطار فكان متواضعاً.

ب- يتأثر الإنتاج المحلي من اللحوم الحمراء بشكل كبير بمعدل سقوط الأمطار السنوي.

ج- تتأثر الكمية المطلوبة من اللحوم البيضاء بمتوسط سعر اللحوم البيضاء، أما متوسط سعر اللحوم الحمراء والدخل فكان ضعيفاً.

د- أن الطلب على اللحوم الحمراء يتأثر بشكل كبير بمتوسط سعر اللحوم الحمراء ومتوسط سعر اللحوم البيضاء كبديل لها.

هـ- الكمية المطلوبة من الحليب (المستوردة + المحلية) تتأثر بشكل كبير بأسعار الحليب المستوردة.

و- الطلب على اللحوم في الأردن بشكل عام يتأثر بمستوى الدخل الحقيقي.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ز- حجم الفجوة الغذائية سوف ينخفض بمعدل (٠,٠٢١%) في اللحوم البيضاء و (٠,٠٤٤%) في الحليب ومنتجات الألبان. أما بالنسبة للحوم الحمراء فمن المتوقع أن يزداد حجم الفجوة الغذائية بمعدل سنوي (٠,٠١٧%).

ثانياً: التوصيات

١. إعادة النظر بقرار رفع الدعم المخصوص للأعلاف وتغير آلية الدعم السابقة لتصبح دعماً مباشراً للمزارعين.

٢. الاستفادة من المزايا التي تمنحها اتفاقية أرجواي كون الأردن بلداً نامياً.

٣. دعم وتشجيع القطاع الخاص للاستثمار في القطاع الزراعي وإقامة صناعات ذات ترابط أمامي وخلفي مع القطاع الزراعي.

٤. اعتماد سياسة زراعية ثابتة وبعيدة المدى للنهوض بالقطاع الزراعي.

© Arabic Digital Library Yarmouk University

المراجع العربية:

١. أبو شيخه، أحمد، دراسة مقدمة إلى اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، **ESCWA**، عمان ١٩٨٩.

٢. البنك المركزي الأردني، **التقرير السنوي**، ١٩٩٨.

٣. التلاوي، عبد المعطي، **الزراعة والبيئة في الأردن**، ج (٢)، عمان، ١٩٩٤.

٤. الحلاق، سعيد، رحاحله، نسيم، النمو الاقتصادي للقطاع الزراعي في الأردن، **أبحاث اليرموك، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية**، م (١٥)، ع (٢)، ١٩٩٩.

٥. حماد، خليل، بني هاني، عبد الرزاق، تقدير دوال الإنتاج والطلب والفجوة الغذائية وعلاقتها بالأمن الغذائي في الأردن، **أبحاث اليرموك، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية**، م (٩)، ع (٤)، ١٩٩٣.

٦. حمارنة، مصطفى، **الاقتصاد الأردني المشكلات والآفاق**، عمان، مركز الدراسات الاستراتيجية، ١٩٩٤.

٧. حمدان، محمد رفيق، **الأمن الغذائي**، دار وائل للطباعة والنشر، عمان ١٩٩٩.

٨. حمدان، محمد رفيق، المرونة الانفاقية للطلب على بعض السلع الغذائية وتقدير الطلب الكلي عليها في الأردن، **دراسات العلوم البحثية والتطبيقية**، م (٢٠ب)، ع (٤)، ١٩٩٣.

٩. الزبيدي، خالد إبراهيم، دراسة اقتصادية قياسية للعرض والطلب على لحم الأغنام وحليبها في الأردن، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، الجامعة الأردنية، ١٩٩٩.

١٠. الزعبي، عاكف، **السياسات الزراعية في الأردن**، عمان، ١٩٩٩.

١١. السيفو، وليد، حميد، عبد الله، دراسة اقتصادية لأثر السلع البديلة في تحديد نمط الاستهلاك من اللحوم الحمراء في القطر العراقي، **مجلة تنمية الرافدين**، ع (١٣)، ١٩٨٤.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

١٢. شريف، عبد الرزاق عبد الحميد، السعيدي، عثمان حسن، تحليل دالة الإنتاج لمشاريع فروج اللحم في القطاع الخاص العراقي، **مجلة تنمية الرافدين**، ع (٢٤)، ١٩٨٨.

١٣. العبادي، عبد الناصر نزال، أثر تطبيق الاتفاقية الزراعية لجولة أورجواي على الاقتصاديات العربية، **أفاق اقتصادية**، م (٢٠)، ع (٨٠)، ١٩٩٩.

١٤. عربيات، سليمان، **اقتصاد الزراعة الأردنية والتحديات المستقبلية**، بحث في كتاب الاقتصاد الأردني في إطاره الإقليمي، مركز دراسات الأردن الجديد، عمان، ١٩٩٦.

١٥. عزايزة، سفيان يوسف، تقدير دوال الإنتاج والطلب والفجوة الغذائية للسلع الزراعية النباتية في الأردن، دراسة قياسية ١٩٧٠-١٩٩٥، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة اليرموك، ١٩٩٨.

١٦. الفيل، احمد توفيق، تحليل اقتصادي قياسي لمحددات المعروض الناتجي من الألبان في جمهورية مصر العربية، **الإسكندرية للبحوث الزراعية**، م (٣١)، ع (٣)، ١٩٨٦.

١٧. القاضي، عبد الفتاح، عبد الرحيم، شكيب، دراسة تحليلية لبعض العوامل الاقتصادية المؤثرة على إنتاج دجاج اللحم في الأردن، **دراسات، العلوم الزراعية**، م (٢٣)، ع (٣)، ١٩٩٦.

١٨. الكساسبة، حمد عفان، الأمن الغذائي وسياسته الاقتصادية في الأردن، **البنك المركزي الأردني**، دائرة الأبحاث والدراسات، ١٩٨٤.

١٩. الماضي، وئام، تقدير الفجوة الغذائية في الأردن، **رسالة ماجستير غير منشورة**، الجامعة الأردنية، ١٩٩٩.

٢٠. مقطش، بطرس، هياجنة، يوسف، **اقتصاد الزراعة الأردنية**، بحث في كتاب الاقتصاد الأردني في إطاره الإقليمي، مركز دراسات الأردن الجديد، عمان، ١٩٩٦.

٢١. المكتب الإقليمي للشرق الأدنى، **منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة**، السياسات الزراعية السعرية، عمان، ١٩٩٣.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

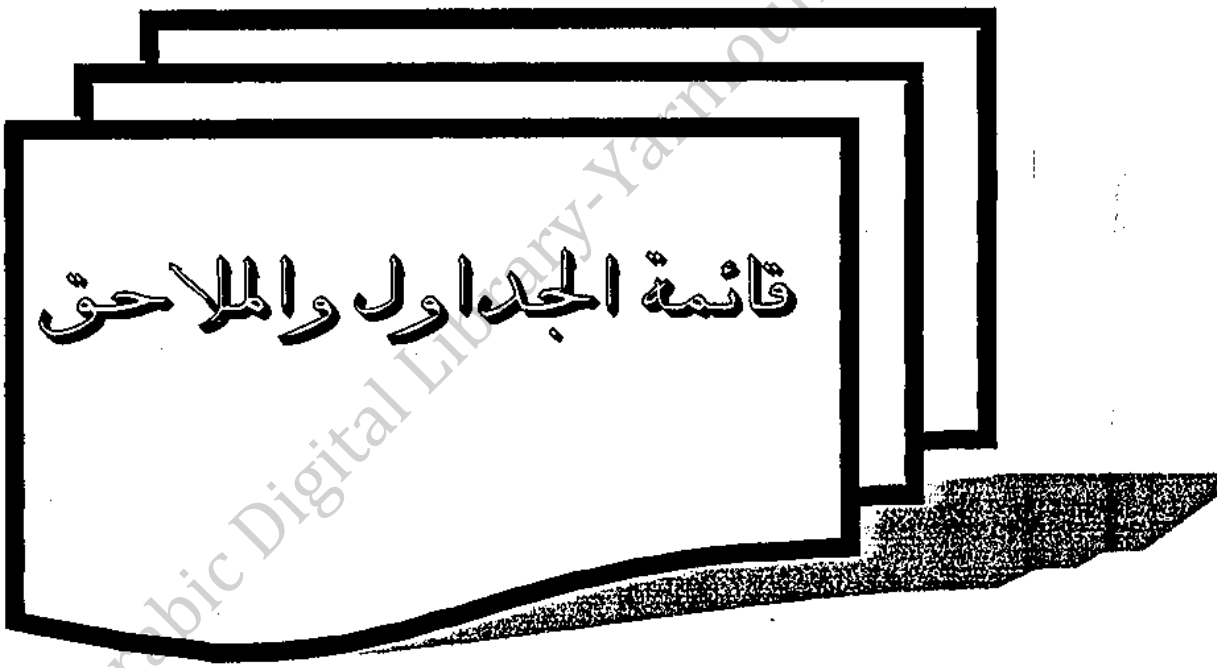
٢٢. النجفي، سالم توفيق، الأمن الغذائي، **بحوث اقتصادية عربية**، ع (١٤)، ١٩٩٨.
٢٣. النجفي، سالم توفيق، إبراهيم، جمال، نماذج الطلب على المحاصيل الخضرية في القطر العراقي، **أبحاث اليرموك، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية**، م (١٠)، ع (١)، ١٩٩٤.
٢٤. نصر، محمد، الشامية، عبد الله، **مبادئ الاقتصاد الجزئي**، دار الأمل للنشر والتوزيع، عمان، ١٩٨٩.
٢٥. وزارة التخطيط، **الخطة الاقتصادية والاجتماعية** ١٩٩٣-١٩٩٧.
٢٦. وزارة الزراعة، **التقرير السنوي**، ١٩٩٧.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المراجع بالإنجليزية:

1. Chermza, W. and Deadman, P. **New Direction in Econometrics Practices**, Edward Elgar, England, 1992.
2. Deaton, Angus and John Muellbauer, "An Almost Ideal Demand System". **American Economics Review**, Vol (70), N (3), 1980.
3. Delgado, Crosson, "The Impact of Livestock and Fisheries on Food Availability and Demand in 2020", **Amer, J. Agr. Econ**, Vol. (79), N (5), 1997.
4. Dikey, D. A. and W. F. Fuller, "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series With a unit Root", **Econometrica**, Vol. (49), N. (2), 1981.
5. Domodar N. Gujarati:, **Basic Econometrics**, third Edition, MaGraw-Hill, Inc. NewYork, 1995.
6. Granger C. W. F, "Development in the Study of Cointegration Economic Variables", **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, Vol. (48), N (2), 1986.
7. Heady, **Agricultural Production Function**, Iowa State University Press, 1961.
8. Jione Jung, Won w. Koo, "An Econometric Analysis of Demand for Meat and Fish Products in Korea", **Economics Agricultural Report**, No (439), May, 2000.
9. Joine Jung, Woon W. Koo, An Econometric Analysis of Demand for Meat and Fish Products in Korea, Norther Plains Trade Research Center, Department of Agriculatral Economic, **North Dokota State University Agricultural Economics Report**, No (439), 2000.
10. Kalshreshtha, S. N. Willson, "An open Econometric Model of Candin Beef Cattle Sector, **Amer. J. Agr. Econ**, N (52), 1972.
11. The World Bank, Jordan Toward An Agricultural Sector Strategy, **Confidential Report**, No. (7547), 1989.
12. Maddalah and Moo Kim, **Unit Roots, Cointegration and Structural Change**, Cambridge University Presses, 1998.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University



© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (١)

الإنتاج النباتي والحيواني بالأسعار الجارية (١٩٨٠-١٩٩٨) (مليون دينار)

السنة	الناتج المحلي الإجمالي	الإنتاج الحيواني	الإنتاج الزراعي	الإنتاج النباتي
١٩٨٠	١١٨٠,٣	٣١,٩	١٠٦,٦	٧٤,٤
١٩٨١	١٤٦٩,٣	٤٧,١	١١٩,٦	٧٢,٥
١٩٨٢	١٧٠١,١	٤٠,١	١٤٣,٩	١٠٣,٨
١٩٨٣	١٨٢٨,٥٧	٤٧,٢	١٤٣,٩	٩٦,٧
١٩٨٤	١٩٨١,٤	٦٠,٥	١٤٠,٣	٧٩,٨
١٩٨٥	٢٠٢٠,٢	٥١,٢	١٣٥,١	٨٣,٩
١٩٨٦	٢١٦٣,٦	٥٢,٨	١١١,٧	٥٨,٩
١٩٨٧	٢٢٠٨,٦	٥٦,٩	١٣٤,٩	٧٨,٠
١٩٨٨	٢٢٦٤,٤	٦٠,٠	١٣٠,٩	٧٠,٩
١٩٨٩	٢٣٧٢,١	٥٣,١	١٤٠,١	٨٧,٠
١٩٩٠	٢٦٦٨,٣	٦٤,٥	١٨٨,٣	١٢٣,٨
١٩٩١	٢٨٦٨,٣	٨٧,٤	٢١٤,١	١٢٦,٧
١٩٩٢	٣٥٣٧,١	١١٠,٩	٢٧٤,٩	١٦٤,٠
١٩٩٣	٣٨٥٨,٧	٨٨,٩٨	١٩٤,٢	١٠٥,٢
١٩٩٤	٤٢٤٦,٩	٦٣,٩	١٩٢,٨	١٢٨,٠
١٩٩٥	٤٥٦٠,٨	٧٤,١	١٧٣,٧	٩٩,٦
١٩٩٦	٤٧١١,٠٠	٥٦,٩	١٥٨,٥	١٠١,٦
١٩٩٧	٤٩٤٥,٨	٧٣,٣	١٤٧,٢	٧٣,٩
١٩٩٨	٥٦٤٦,٠٠	٥١,٢	١٥٠,٠	٩٧,٨
المتوسط العام	٢٩٥٩,٦٠	٦٧,٢٤	١٥٧,٩	٩٠,٦٦

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة، الكتاب السنوي، أعداد مختلفة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (٢)

الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والناتج الزراعي الحقيقي بالأسعار الثابتة لعام ١٩٩٥

السنة	الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (١) مليون دينار	الناتج الزراعي الحقيقي (٢) مليون دينار	نسبة مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي (٢)÷(١) %	معدل نمو الناتج الزراعي الحقيقي %
١٩٨٠	٢٨١٠,٢٣	٢٥٣,٨٠	٠,٠٩٠	٠,٢١٠
١٩٨١	٣٣٩٣,٣	٢٧٦,٢١	٠,٠٨٠	٠,٠٨٨
١٩٨٢	٣٦٥٨,٢٧	٣٠٩,٤٦	٠,٠٨٤	٠١٢٠
١٩٨٣	٣٧٣٩,٦٧	٢٩٤,٢٧	٠,٠٧٨	٠,٠٤٩ –
١٩٨٤	٣٩٠٨,٠٨	٢٧٦,٧٢	٠,٠٧٠	٠,٠٥٩ –
١٩٨٥	٣٨٦٢,٧١	٢٥٨,٣١	٠,٠٦٦	٠,٠٦٦ –
١٩٨٦	٤١٣٦,٩٠	٢١٣,٥٧	٠,٠٥١	٠,١٧٣ –
١٩٨٧	٤٢٣١,٣٠	٢٥٨,٤٢	٠,٠٦١	٠,٢١٠
١٩٨٨	٤٠٧٢,٦٦	٢٣٥,٤٣	٠,٠٥٧	٠,٠٨٨ –
١٩٨٩	٣٣٩٣,٥٨	٢٠٠,٤٢	٠,٠٥٩	٠,١٤٨
١٩٩٠	٣٠٩١,٨٨	٢٣١,٨٩	٠,٠٧٢	٠,١٥٧
١٩٩١	٣٢٦٦,٨٥	٢٤٣,٨٤	٠,٠٧٤	٠,٠٥١
١٩٩٢	٣٨٦٩,٩١	٣٠٠,٦٧	٠,٠٧٧	٠,٢٣٣
١٩٩٣	٤٠٨٧,٦٠	٢٠٥,٧٢	٠,٠٥٠	٠,٣١٥
١٩٩٤	٤٣٤٦,٨٧	١٩٧,٣٣	٠,٠٤٥	٠,٠٤٠ –
١٩٩٥	٤٥٦٠,٨٠	١٧٣,٧	٠,٠٣٨	٠,١١٩ –
١٩٩٦	٤٤٢٣,٤٧	١٤٨,٨٢	٠,٠٣٣	٠,١٤٣ –
١٩٩٧	٤٥٠٨,٤٧	١٣٤,١٨	٠,٠٢٩	٠,٠٩٤ –
١٩٩٨	٤٩٢٦,٧٠	١٣٠,٨٩	٠,٠٢٦	٠,٠٢٤
المتوسط العام	٣٩٠٧,٥٨	٢٢٨,٦١	٠,٠٦٠	٠,٠٣٩ –

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة، الكتاب السنوي، أعداد مختلفة.

النسب حسبت من قبل الباحث

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (٣)

مساهمة القطاع الزراعي في العمالة (١٩٧٩-١٩٩٨)

السنة	العمالة الكلية بالألف	العمالة الزراعية بالألف	نسبة مساهمة العمالة الزراعية بالعمالة الكلية %	معدل نمو العمالة الكلية %	معدل نمو العمالة الزراعية %
١٩٨٠	٤٠٥,٣	٤١,٤	٠,١٠٢	٠,٠٣٦	٠,٠٨٢ -
١٩٨١	٤١٨,٤	٣٩,٠	٠,٠٩٣	٠,٠٣٢	٠,٠٧٥ -
١٩٨٢	٤٣١,٨	٣٥,٨	٠,٠٨٢	٠,٠٣٢	٠,٠٨٢ -
١٩٨٣	٤٤٥,٣	٣٢,٨	٠,٠٧٣	٠,٠٣١	٠,٠٨٣ -
١٩٨٤	٤٥٨,٥	٣٤,٩	٠,٠٧٦	٠,٠٢٩	٠,٠٦٤
١٩٨٥	٤٧٢,٣	٣٦,٩	٠,٠٧٨	٠,٠٣٠	٠,٠٥٧
١٩٨٦	٤٩٢,٤٩	٣٧,٤	٠,٠٧٥	٠,٠٤٢	٠,٠١٣
١٩٨٧	٥٠٩,٣	٣٧,٧	٠,٠٧٤	٠,٠٣٤	٠,٠٠٨
١٩٨٨	٥٢١,٨	٣٩,٧	٠,٠٧٦	٠,٠٢٤	٠,٠٥٣
١٩٨٩	٥٢٣,٤٩	٣٧,٧	٠,٠٧٢	٠,٠٠٣	٠,٠٥٠ -
١٩٩٠	٥٢٤,٢	٣٨,٣	٠,٠٧٣	٠,٠٠١	٠,٠١٥
١٩٩١	٥٢٥,٠٠	٤٠,٨	٠,٠٧٧	٠,٠٠١	٠,٠٦٥
١٩٩٢	٦٠٠,٠	٤٤,٤	٠,٠٧٤	٠,٠١٤	٠,٠٨٨
١٩٩٣	٨٥٩,٢٩	٥٥,٠٠	٠,٠٦٤	٠,٤٣٢	٠,٢٣٨
١٩٩٤	١١٤٠,٣	٦٠,٠٠	٠,٠٥٢	٠,٣٢٧	٠,٠٩٠
١٩٩٥	١٠٧٧	٦١,٨	٠,٠٥٧	٠,٠٥٥ -	٠,٠٣٠
١٩٩٦	١٠٩٣	٦٢,٥	٠,٠٥٧	٠,٠١٤	٠,٠١١
١٩٩٧	١١٣٢	٦٥	٠,٠٥٧	٠,٠٣٥	٠,٠٤٠
١٩٩٨	١١٨٨,٩	٧٠,١٤	٠,٠٥٩	٠,٠٥٠	٠,٠٩٦
المتوسط العام	٦٧٤,٦٥	٤٥,٩١	٠,٠٧٢	٠,٠٥٨	٠,٠٢٧

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة، الكتاب السنوي، أعداد مختلفة.

السنوات ١٩٩٣-١٩٩٨ تشتمل على القوى العاملة الأردنية وغير الأردنية بناء على معلومات وزارة العمل.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (٤)

الصادرات والمستوردات الزراعية بالأسعار الجارية (١٩٨٠-١٩٩٨)

مليون دينار

السنة	الصادرات الكلية	صادرات زراعية	نسبة الصادرات الزراعية إلى نسبة الصادرات الكلية %	المستوردات الكلية	المستوردات الزراعية
١٩٧٩	٨٢,٥٦	٢٥,٦٢	٠,٣١٠	٥٨٩,٥٢	١١٦,٢٧
١٩٨٠	١٢,١١	٢٩,٩٦	٠,٢٤٩	٧١٥,٩٨	١٢٨,٩٦
١٩٨١	١٦٩,٠٣	٤٠,٦٧	٠,٢٤٠	١٠٤٧,٥٠	١٧٥,٧٩
١٩٨٢	١٨٥,٥٨	٤٥,١٠	٠,٢٤٣	١١٤٢,٤٩	٢٠٢,٤١
١٩٨٣	١٦٠,٠٩	٤١,٢٩	٠,٢٥٧	١١٠٣,٣١	١٩٣,٢٨
١٩٨٤	٢٦١,٠٦	٤٧,١٥	٠,١٨٠	١٠٧١,٣٤	٢٠٢,٤٨
١٩٨٥	٢٥٥,٣٥	٤٥,٦٨	٠,١٧٨	١٠٧٤,٤٥	١٨٩,٩٧
١٩٨٦	٢٢٥,٦٢	٤٤,٨٣	٠,١٩٨	٩١٥,٥٥	١٨١,٦٦
١٩٨٧	٢٤٨,٧٧	٣٧,٣٢	٠,١٥٠	١٠٢٢,٤٧	١٧١,٠٧
١٩٨٨	٣٢٤,٧٩	٣٢,١٣	٠,٠٩٨	١٢٣٠,٠١	١٩٠,٥٩
١٩٨٩	٥٣٤,١١	٥٣,٩٢	٠,١٠٠	١٧٢٥,٨٣	٢١٣,٧١
١٩٩٠	٦١٢,٢٥	٦٤,٨٥	٠,١٠٥	١٧١٠,٤٦	٤٣٥,٥٨
١٩٩١	٥٩٨,٦٣	٩٥,٧٢	٠,١٠٩	٢٢١٤,٠٠	٤٥٠,٨٦
١٩٩٢	٦٣٣,٧٦	٩٨,٨٨	٠,١٥٦	٢٤٥٣,٦٣	٤٦٢,٩٧
١٩٩٣	٩٦١,٢٨	١٤٥,٤١	٠,١٥١	٢٣٦٢,٢٨	٤٨٧,٤٥
١٩٩٤	٧٩٣,٩٢	١٥٧,٩٧	٠,١٩٨	٢٤٥٣,٦٣	٥٠٦,٠٥
١٩٩٥	١٠٠٤,٥٣	٢٥١,٧٥	٠,٢٥٠	٢٥٩٠,٢٥	٥٢٣,٨٦
١٩٩٦	١٠٣٩,٨٠	٢٢٨,٦٠	٠,٢١٩	٣٠٤٣,٥٦	٧٧١,٦٠
١٩٩٧	١٠٦٧,١٦	٢٧١,٧١	٠,٢٥٤	٢٩٠٨,٠٩	٦٥٢,٨٢٩
١٩٩٨	١٠٤٦,٣٨	٢٣٠,٦٥	٠,٢٢٠	٢٧١٤,٣٧	٦١٢,٨٧
المتوسط العام	٥٢٩,٠٦	١٠٣,٣٤	٠,١٨٧	١٧٦٣,١٣	٣٥٥,٤٧

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

تابع جدول رقم (٤)

السنة	نمو المستوردات الزراعية %	نسبة المستوردات الزراعية إلى المستوردات الكلية %	الميزان التجاري الزراعي	معدل نمو العجز في الميزان التجاري الزراعي
١٩٨٠	٠,١٠٩	٠,١٨٠	٩٩,٠٠ –	٠,٠٩٢
١٩٨١	٠,٣٦٣	٠,١٦٧	١٣٥,١٢ –	٠,٣٦٤
١٩٨٢	٠,١٥١	٠,١٧٧	١٥٧,٣١ –	٠,١٦٤
١٩٨٣	٠,٠٤٥ –	٠,١٧٥	١٥١,٩٩ –	٠,٠٣٣ –
١٩٨٤	٠,٠٤٧	٠,١٨٨	١٥٥,٣٣ –	٠,٢١٩
١٩٨٥	٠,٠٦١ –	٠,١٧٦	١٤٤,٢٩ –	٠,٠٧١ –
١٩٨٦	٠,٠٤٣ –	٠,٢١٣	١٣٦,٨٣ –	٠,٠٥١ –
١٩٨٧	٠,٠٥٨ –	٠,١٨٧	١٣٣,٧٥ –	٠,٠٢٢ –
١٩٨٨	٠,١١٤	٠,١٨٦	١٥٨,٤٦ –	٠,١٨٤
١٩٨٩	٠,١٢١	٠,١٧٣	١٥٩,٧٩ –	٠,٠٠٨
١٩٩٠	١,٠٣٨	٠,٢٥٢	٣٧٠,٧٣ –	١,٣٢٠
١٩٩١	٠,٠٣٥	٠,٢٦٣	٣٥٥,١٤ –	٠,٠٤٢ –
١٩٩٢	٠,٠٢٦	٠,٢٠٩	٣٦٤,٠٩ –	٠,٠٢٥
١٩٩٣	٠,٠٥٢	٠,١٩٨	٣٤٢,٠٤ –	٠,٠٦٠ –
١٩٩٤	٠,٠٣٨	٠,٢١٤	٣٤٨,٠٨ –	٠,٠١٧
١٩٩٥	٠,٠٣٥	٠,٢٠٢	٢٧٢,١١ –	٠,٢١٨ –
١٩٩٦	٠,٤٧٢	٠,٢٥٣	٥٤٣,٠٠ –	٠,٩٩٥
١٩٩٧	٠,١٥٣ –	٠,٢٢٤	٣٨١,١١ –	٠,٢٩٨ –
١٩٩٨	٠,٠٦١ –	٠,٢٢٥	٣٨٢,٢٢ –	٠,٠٠٢
المتوسط العام	٠,١١٤	٠,٢٠٣	٢٥٢,١٢٥ –	٠,١٣٦

المصدر: البنك المركزي الأردني، العدد الخاص ١٩٩٦ + أعداد مختلفة.

الصادرات والمستوردات الزراعية تشمل مواد غذائية وحيوانات حية ومشروبات وتبغ وزيوت وشحوم حيوانية.

النسب حسبت من قبل الباحث

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (٥)

الميزان السلعي للمنتجات الغذائية الحيوانية في الأردن ١٩٨٠-١٩٩٨

ألف طن	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧
اللحوم الحمراء إنتاج محلي	٨,١	٨,٦	٨,٧	١٠,٢	٩.٩	١٠,٩	٦.٦	٧,٩
المستوردات	٢٧,٥	٢٧,٥٩	٢٦,٦٧	٢١,٣٦	٢٠,٥	٢٤,٥٧	٢٧,٤	٢٩,٠٠
متاح للاستهلاك	٣٥,٦	٣٦,١٩	٣٥,٣٧	٣١,٥٨	٣٠,٤	٣٥,٤٧	٣٤,٠٠	٣٦,٩
الاكتفاء الذاتي %	٢٩	٢٣	٢٤	٣٢	٣٢	٣٠	١٩	٢٧
اللحوم البيضاء إنتاج محلي	٢٦	٢٨,١١	٢٨,٥	٤١,٥	٤٩	٥٥	٦٣,٥	٦٣,٠٠
مستورد	٤,٤٩	٥,٧٨	٨,٣	٧.٤	٨,٣	٢,٦	٣,١	٢.٢
متاح للاستهلاك	٣٠,٤٩	٣٣,٨٨	٣٦,٨	٤٨,٩	٥٧,٣	٥٧,٦	٦٦,٦	٦٥,٢
الاكتفاء الذاتي %	٨٥	٨٢	٧٧	٨٤	٨٥	٩٥	٩٥	٩٧
بيض إنتاج محلي مليون	٣٣٥	٣٥٠	٣٧٣,٥	٤٢٣	٤٠٠	٥٢٠	٥٠٠	٤٢٥
مصدر	٢٢,٢	٥٨,٧	٥٣,٧	٨٤,٨	٧٣,٥	١٣١	٧٣,٥	٩٤,٥
متاح للاستهلاك	٣١٢,٨	٢٩١,٣	٣١٩,٨	٣٣٨,٢	٣٢٦,٥	٣٨٩	٤٢٦,٥	٣٣٠,٥
الاكتفاء الذاتي %	١٠٧	١١٩	١١٦	١٢٥	١٢٢	١٣٣	١١٧	١٢٨
الحليب ألف طن	٤٦	٤٢	٤٢,٢	٤٥,٦	٥٠	٥٦,٥	٥١,٧	٦١,٥
مستورد	١٥٨,٩	١٢١,٥	١٧٣,٨	١٧٧,٦	٢١١,٣	٢١٠	١٩٧	١٥٩,٨
مصدر	٢,١	٤,٢	١,٦	٢,٥	٢,٧	٤,٣	٣,٤	٢,٧
متاح للاستهلاك	٢٠٢,٨	١٥٩,٣	٢١٩,٤	٢٢٠,٧	٢٥٨,٦	٢٦٢,٢	٢٤٥,٣	٢١٨,٦
الاكتفاء الذاتي %	٢٢	٢٦	٢١	٢٠	١٩	٢١	٢١	٢٨

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

تابع جدول رقم (٥)

١٩٨٨	١٩٨٩	١٩٩٠	١٩٩١	١٩٩٢	١٩٩٣	١٩٩٤	١٩٩٥	١٩٩٦	١٩٩٧	١٩٩٨	المتوسط
٨,٤	٩,٤	١٠,١	١٦,٨	١٦,٨	١٨,٩	١٦,١	١٤,٥	١٦,٢	١٥,٥	٢٢,١	١٢,٤١
٤٢,١	٢٨,٦	٣٦,٤	٤١,٥	٣٦,٥٢	٤٣,١	٣٣,١	٢٣,٤	٢٦,٧	٢٧,٤	٢٣,٧	٢٩,٨٤
٥٠,٥	٣٨	٤٦,٥	٥٨,٣	٥٣,٣	٦٢	٤٩,٢	٣٧,٩	٤٢,٩	٤٢,٩	٤٥,٨	٤٢,٢٦
١٦	٢٤	٢١	٢٨	٣١	٣٠	٣٢	٣٨	٣٧	٣٦	٤٨	٢٩,٣١
٦٨	٤٣	٥٠	٦٠	٧٠	٨٣,٤	٩٠,٧	١٠٧,٦	١٠٠	٩٤,٣	٩٣,١	٦٤,٣٧
٤,٥	١٥,٥	١٣,٦	٣٥,٢	١٧,٩	٩,٩٠	٥,٢	١,٧	٢,٨	٣,٦	٦	٧,٥٧
٧٢,٥	٥٨,٥	٦٣,٦	٩٥,٢	٨٧,٩	٩٣.٣	٩٥,٩	١٠٩,٣	١٠٢,٨	٩٧,٩	٩٩,١	٧٢,٢٥
٩٤	٧٤	٧٩	٧٤	٧٩	٨٩,٤	٩٤,٦	٩٨,٤	٩٧,٣	٩٦,٣	٩٣,٩	٨٧,٩
٣٨٠	٣٥٠	٥٣٠	٧٠٨	٧٥٧	٨٦٢,٢	٨٧١	٧١٥	٧٢٦	٨١٤	٨١١	٥٧١
٣٨,١	٣,٤	١٦,٥	٧٥,١	٨١,٢	٤٤	٣٣	٣,٥	٦,٨	٩,١	٣	٣٢,٢
٣٤١,٩	٣٤٦,٦	٥١٣,٥	٦٣٢,٩	٦٧٥,٨	٨١٨,٢	٨٣٨	٧١٣,٥	٧١٩,٢	٨٠٤,٩	٨٠٧	٥٢٣,٣
١١١	١٠١	١٠٣	١١١	١١٢	١٠٥,٤	١٠٤	١٠١	١٠١,١	١٠١	١٠٠	١١١,٤
٦٦,٤	٦٩,٤	٩٦,٤	١٥٦,٧	١٥٦,٧	١٦٦,٦	١٥١,٤	١٤٨,٢	١٦٥,١	١٦٩,٢	١٧٠,٨	١٠٤,٣
١٥٥,٥	١٠٨,٣	١٢٥	١٤٤,٢	١٥٥,٢	١٦٣	١٥٢	١٦٢,٧	١٤٠,٤	١٣١	٢١٥,٤	١٦١,٢٤
٣,١	٥,٦	٤,٤٠	١,٦	٠,٦	١,٩	٠,١	٢,٣	٢,١	–	٠,٠٨	٢,٣
٢١٨,٨	١٧٢,١	٢١٧	٢٩٩,٧	٣١١,٣	٣٢٧,٧	٣٠٣,٣	٣٠٨,٦	٣٠٣,٤	٣٠٠,٢	٣٨٦,١٢	٢٥٩,٧
٣٠	٤٠	٤٤	٥٢	٥٠	٥٠	٤٩	٤٨	٥٤	٥٦	٤٤	٣٦

© Arabic Digital Library Yarmouk University

جدول رقم (٦)

تطور إنتاج البيض في الأردن (١٩٨٠-١٩٩٨)

السنة	الإنتاج مليون بيضة	الصادرات مليون بيضة	نمو الإنتاج %	عدد المزارع	السعة الإنتاجية مليون طير
١٩٨٠	٣٣٥	٢٢,٢	٠,١٦	٢٢٣	٢,٦
١٩٨١	٣٥٠	٥٨,٧	٠,٠٤	١٨٨	٢,٨
١٩٨٢	٣٧٣,٥	٥٣,٧	٠,٠٦	١٩٨	٣,٠
١٩٨٣	٤٢٣	٨٤,٨	٠,١٣	١٢٩	٣,١
١٩٨٤	٤٠٠	٧٣,٥	٠,٠٥	١٦٨	٣,١
١٩٨٥	٥٢٠	١٣١	٠,٣٠	١٤٩	٢,٩
١٩٨٦	٥٠٠	٧٣,٥	٠,٠٣	١٥٥	٣,٠
١٩٨٧	٤٢٥	٩٤,٥	٠,١٥	١٥٩	٣,٠
١٩٨٨	٣٨٠	٣٨,١	٠,١٠	١٦٠	٣,٠
١٩٨٩	٣٥٠	٣,٤	٠,٠٧	١٨٤	٣,٥
١٩٩٠	٥٣٠	١٦,٥	٠,٥١	٢٢٥	٤,٠
١٩٩١	٧٠٨	٧٥,١	٠,٣٣	٢٠٦	٤,١
١٩٩٢	٧٥٨	٨١,٢	٠,٠٦	٢٩٠	٤.٨
١٩٩٣	٨٦٢,٢	٤٤	٠,١٣	٢٩٠	٥,١
١٩٩٤	٨٧١	٣٣	٠,٠١	٢٧٩	٥,٠
١٩٩٥	٧١٥	٣,٥	٠,١٧	٢٦٦	٥,٥٠
١٩٩٦	٧٢٦	٦,٨	٠,٠١	٢٥٩	٤,٥
١٩٩٧	٨١٤	٩,١	٠,١٢	٢٦٨	٤,٧
١٩٩٨	٨١١	٣	٠,٠١	٢٧٦	٥,٤
المتوسط العام	٥٨٠,٨	٤٥,٥٦	٠,٠٧	٢١٤	٣,٨

المصدر: وزارة الزراعة، مديرية الاقتصاد والسياسات الزراعية، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة.

النسب حسبت من قبل الباحث.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

٣٤٠٨٥٩

جدول رقم (٧)

تطور إنتاج اللحوم البيضاء في الأردن (١٩٨٠-١٩٩٨)

السنة	الإنتاج ألف طن	نمو الإنتاج %	المستوردات ألف طن	عدد مزارع دواجن اللحم	السعة الإنتاجية مليون طير
١٩٨٠	٢٦	٠,١٧	٤,٤٩	٩٦٥	٥,٦
١٩٨١	٢٨,١	٠,٠٨	٥,٧٨	٨٧٠	٥,٤
١٩٨٢	٢٨,٥	٠,٠١	٨,٣	٩٦١	٦,٧
١٩٨٣	٤١,٥	٠,٤٥	٧,٤	١٠٥٩	٨,٣
١٩٨٤	٤٩	٠,١٨	٨,٣	١٢٣٣	١٠,٧
١٩٨٥	٥٥	٠,١٢	٢,٦	١٣٢٦	١١,٧
١٩٨٦	٦٣,٥	٠,١٥	٣,١	١٤٠٣	١٢,٤
١٩٨٧	٦٣	٠,٠٠٧	٢.٢	١٤٦٩	١٣,٧
١٩٨٨	٦٨	٠,٠٧	٤,٥	١٣٦٠	١٢,٣
١٩٨٩	٤٣	٠,٣١	١٥,٥	١٣٨٩	١١,٥
١٩٩٠	٥٠	٠,١٦	١٣,٦	١٤٤٨	١٣,٦
١٩٩١	٦٠	٠,٢٠	٢٥,٢	١٥٧٠	١٦,٧
١٩٩٢	٧٠	٠,١٦	١٧,٩	٢٢١٠	١٧,٩
١٩٩٣	٨٣,٤	٠,١٩	٩,٩٠	٢٢١٤	١٨,٨
١٩٩٤	٩٠,٧	٠,٠٨	٥,٢	٢١٣٨	٢١,٠٠
١٩٩٥	١٠٧,٦	٠,١٨	١,٧	٢١٢٥	٢١,٤
١٩٩٦	١٠٠,٠	٠,٠٧	٢,٨	٢١٣٧	٢٢,٠
١٩٩٧	٩٤,٣	٠,٠٥	٣,٦	٢٢٠٥	٢٣,٧
١٩٩٨	٩٣,١	٠,٠١	٦	٢٢٢٨	٢٢,٤
المتوسط العام	٦٤,٣٧	٠,١٠	٧,٥٧	١٥٩٥	١٤,٥١

المصدر: وزارة الزراعة مديرية الاقتصاد والسياسات الزراعية، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة.

النسب حسبت من قبل الباحث.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (٨)

تطور إنتاج الحليب في الأردن (١٩٨٠-١٩٩٨)

السنة	الإنتاج (ألف طن)*	الصادرات (ألف طن)**	المستوردات (ألف طن)**	معدل نمو الإنتاج %	معدل نمو المستوردات
١٩٨٠	٤٦	٢,١	١٥٨,٩	٠,١٨	٠,٦٢
١٩٨١	٤٢	٤,٢	١٢١,٥	٠,٠٨	٠,٢٣
١٩٨٢	٤٧,٢	١,٦	١٧٣,٨	٠,١٢	٠,٤٣
١٩٨٣	٤٥,٦	٢,٥	١٧٧,٦	٠,٠٣	٠,٠٢١
١٩٨٤	٥٠,٠	٢,٧	٢١١,٣	٠,٠٩	٠,١٩
١٩٨٥	٥٦,٥	٤,٣	٢١٠,٠	٠,١٣	٠,٠٠٦
١٩٨٦	٥١,٧	٣,٤	١٩٧,٠	٠,٠٨	٠,٠٦
١٩٨٧	٦١,٥	٢,٧	١٥٩,٨	٠,١٨	٠,١٨
١٩٨٨	٦٦,٤	٣,١	١٥٥,٥	٠,٠٧	٠,٠٢
١٩٨٩	٦٩,٤	٥,٦	١٠٨,٣	٠,٠٤	٠,٠٣
١٩٩٠	٩٦,٤	٤.٤	١٢٥,٠	٠,٣٨	٠,١٥
١٩٩١	١٥٦,٧	١,٢	١٤٤,٢	٠,٦٢	٠,١٥
١٩٩٢	١٥٦,٧	٠,٦	١٥٥,٢	٠٠٠	٠,٠٧
١٩٩٣	١٦٦,٦	١,٩	١٦٣,٠	٠,٠٦	٠,٠٥
١٩٩٤	١٥١,٤	٠.١	١٥٢,٠	٠,٠٩	٠,٠٦
١٩٩٥	١٤٨,٢	٢,٣	١٦٢,٧	٠,٠٢	٠,٠٧
١٩٩٦	١٦٥,١	٢,١	١٤٠,٤	٠,١١	٠,١٣
١٩٩٧	١٦٩,٢	-	١٣١,٠	٠,٠٢	٠,٠٦
١٩٩٨	١٧٠,٨	٠,٨	٢١٥,٤	٠,٠٠٣	٠,٦٤
المتوسط العام	١٠٤,٣	٢,٣	١٦١,٢٤	٠,٠٧	٠,٠٧٧

* المصدر: وزارة الزراعة مديرية الإنتاج والسياسات الزراعية، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة.

** المصدر: دائرة الإحصاءات العامة، النشرة السنوية لإحصائيات التجارة الخارجية، أعداد مختلفة.

تم حساب الصادرات والمستوردات من الحليب حسب المعايير التالية:

- ١ كغم جبنة = ١٦ كغم حليب سائل.
- ١ كغم جميد = ٦ كغم حليب سائل.
- ١ كغم زبدة = ١٧ كغم حليب سائل.
- ١ كغم مسحوق حليب = ٧ كغم حليب سائل.
- ١ كغم قشطة = ١٠ كغم حليب سائل.
- ١ كغم سمنة = ٢٠ كغم حليب سائل.

المصدر: وزارة الزراعة

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (٩)

تطور إنتاج اللحوم الحمراء في الأردن (١٩٨٠-١٩٩٨)

السنة	الإنتاج ألف طن	المستوردات ألف طن	نمو الإنتاج %	نمو المستوردات %
١٩٨٠	٨,١	٢٧,٥٠	٠,١٤	١,١٤
١٩٨١	٨,٦	٢٧,٥٩	٠,٠٦١	٠,٠٠٣
١٩٨٢	٨,٧	٢٦,٦٧	٠,٠١٠	٠,٠٣-
١٩٨٣	١٠,٢	٢١,٣٦	٠,١٧	٠,١٩-
١٩٨٤	٩,٩٠	٢٠,٥٠	٠,٠٢٠-	٠,٠٤-
١٩٨٥	١٠,٩	٢٤,٥٧	٠,١٠	٠,١٩
١٩٨٦	٦,٦٠	٢٧,٤٠	٠,٣٩-	٠,١١
١٩٨٧	٧,٩	٢٩,٠٠	٠,١٩	٠,٠٥
١٩٨٨	٨,٤	٤٢,١٠	٠,٠٦	٠,٤٥
١٩٨٩	٩,٤	٢٨,٦٠	٠,١١	٠,٣٢-
١٩٩٠	١٠,١	٣٦,٤٠	٠,٠٧	٠,٢٧
١٩٩١	١٦,٨	٤١,٥٠	٠,٦٦	٠,١٤
١٩٩٢	١٦,٨	٣٦,٥٢	٠٠٠	٠,١٢-
١٩٩٣	١٨,٩	٤٣,١٠	٠,١٢	٠.١٨
١٩٩٤	١٦,١	٣٣,١٠	٠,١٤-	٠,٢٣-
١٩٩٥	١٤,٥	٢٣,٤٠	٠,٠٩-	٠,٢٩
١٩٩٦	١٦,٢	٢٦,٧٠	٠,١١	٠,١٤
١٩٩٧	١٥,٥	٢٧,٤٠	٠,٠٤-	٠,٠٢-
١٩٩٨	٢٢,١	٢٣,٧٠	٠,٤٢	٠,١٣
المتوسط العام	١٢,٦٢	٢٩,٦١	٠,٠٧٦	٠,١٥٥

المصدر: وزارة الزراعة، مديرية الاقتصاد والسياسات الزراعية، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة.

النسب حسبت من قبل الباحث.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (١٠)

أسعار اللحوم البيضاء (١٩٨٠-١٩٩٨)

السنة	سعر الدجاج المحلي (دينار)	سعر الدجاج المستورد (دينار)	متوسط سعر الدجاج (دينار)
١٩٨٠	٠,٥١٠	٠,٥٥٠	٠,٥١٥
١٩٨١	٠,٧١٥	٠,٥٧٠	٠,٦٨٨
١٩٨٢	٠,٧٤٠	٠,٥٨٠	٠,٧٠٧
١٩٨٣	٠,٦٤٣	٠,٦٠٠	٠,٦٣٦
١٩٨٤	٠,٦٣٩	٠,٦١٠	٠,٦٣٤
١٩٨٥	٠,٦٣٩	٠,٦١٠	٠,٦٣٧
١٩٨٦	٠,٦٥٣	٠,٦٣٠	٠,٦٥١
١٩٨٧	٠,٦١٩	٠,٦٤٠	٠,٦١٩
١٩٨٨	٠,٦٢٧	٠,٦٠٠	٠,٦٢٥
١٩٨٩	٠,٧٢٥	٠,٧١٠	٠,٧٢١
١٩٩٠	٠,٨٧٤	٠,٨٢٥	٠,٨٦٣
١٩٩١	١,٠١٤	١,٠٠	١,٠٠٨
١٩٩٢	١,٠٢٦	١,٠٠	١,٠٢٠
١٩٩٣	١,٠٣٠	١,٠٦٠	١,٠٣٣
١٩٩٤	١,١٣٨	١,٠٦٠	١,١٣٣
١٩٩٥	١,١٣١	١,٠٨٠	١,١٣٠
١٩٩٦	١,١٥٠	١,٠٠	١,١٤٨
١٩٩٧	١,١٤٠	١,٢٥٠	١,١٣٨
١٩٩٨	١,٢٠٠	١,٤٥٠	١,٢٠٣
المتوسط العام	٠,٨٥٣	٠,٨٠٩	٠,٨٤٧

المصدر: وزارة التموين، مديرية الأسعار والجودة، بيانات غير منشورة.

المتوسط حسب من قبل الباحث.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (١١)

أسعار لحوم الأغنام في الأردن (١٩٨٠-١٩٩٨)

السنة	سعر لحوم الأغنام المحلي (دينار)	سعر لحوم الأغنام المستورد (دينار)	متوسط سعر لحوم الأغنام (دينار)
١٩٨٠	٢,٠٣٨	١,١٠٨	١,٥٦٥
١٩٨١	٢,٣٠٢	١,٢٢٠	١,٥٣٧
١٩٨٢	٢,٣٩٥	١,٣٢٠	١,٦٣٦
١٩٨٣	٢,٤٤٧	١,٣٢٠	١,٨٢٠
١٩٨٤	٢,٥٠٤٠	١,٣٢٠	١,٧٩٤
١٩٨٥	٢,٥٦١	١,٢٦٠	١,٦٦٩
١٩٨٦	٢,١٧٤	١,٣٠٠	١,٥١٢
١٩٨٧	٢,١١٣	١,٢٦٠	١,٤٧٩
١٩٨٨	٢,١٤٦	١,٣٠٠	١,٤٥٠
١٩٨٩	٢,١٢٥	١,٣٢٠	١,٥٢٧
١٩٩٠	٢,٣٣١	١,٣٤٨	١,٨١٦
١٩٩١	٣,٨٣٧	٢,٠٠	٢,٩١٢
١٩٩٢	٤,٠٥٣	٢,٥٠٠	٣,١٩١
١٩٩٣	٣,٨١٢	٢,٥٠٠	٣,٠٨٦
١٩٩٤	٤,٠٢٣	٢,٧٨٣	٣,٣٥٧
١٩٩٥	٤,٤٨٩	٢,٨٠٠	٣,٧٦٠
١٩٩٦	٤,٥٤٨	٢,٨٥٠	٣,٧٥٦
١٩٩٧	٤,٥٢٥	٢,٨٠٠	٣,٧٦٥
١٩٩٨	٤,٥٢٥	٢,٨٠٠	٣,٨٣٣
المتوسط العام			

المصدر: وزارة التموين، مديرية الأسعار والجودة، بيانات غير منشورة (١٩٨٠-١٩٩٨).

متوسط الأسعار حسبت من قبل الباحث.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (١٢)
أسعار لحوم الأبقار في الأردن (١٩٨٠-١٩٩٨)

السنة	سعر لحوم الأبقار المحلي (دينار)	سعر لحوم الأبقار المستورد (دينار)	متوسط سعر لحوم الأبقار (دينار)	متوسط سعر اللحوم الحمراء
١٩٨٠	١,٦٧١	١,٣٩٠	١,٤٦٤	١,٥٣
١٩٨١	١,٧١٤	١,٣٩٠	١,٤٢٦	١,٤٩
١٩٨٢	١,٩٨٥	١,٣٩٠	١,٤٧٢	١,٥٨
١٩٨٣	١,٨٤٦	١,٣٩٠	١,٤٧٧	١,٦٩
١٩٨٤	١,٨٢٠	١,٣٩٠	١,٤٧٢	١,٦٧
١٩٨٥	٢,٠٠٩	١,٣٩٠	١,٤١٤	١,٥٣
١٩٨٦	١,٦٠٢	١,٣٩٠	١,٤٠٢	١,٤٦
١٩٨٧	١,٦٥٠	١,٣٩٠	١,٤٠٦	١,٤٥
١٩٨٨	١,٦٢٤	١,٣٩٠	١,٤٠٣	١,٤٣
١٩٨٩	١,٦٥٠	١,٣٩٠	١,٤٣٦	١,٥١
١٩٩٠	١,٦٦٣	٢,٨٠٠	٢,٦٥٢	٢,١٨
١٩٩١	٢,٤٢٠	٢,٨٠٠	٢,٧٧٠	٢,٨٤
١٩٩٢	٢,٥٣٦	٢,٨٠٠	٢,٨٤٧	٣,٠٥
١٩٩٣	٢,٨٢٤	٢,٨٠٠	٢,٨٠٢	٢,٩٦
١٩٩٤	٢,٩١٠	٢,٨٠٠	٢,٨١٨	٣,١٠
١٩٩٥	٣,٠٤٦	٢,٨٠٠	٢,٨٤٦	٣,٣٤
١٩٩٦	٣,١٢٣	٢,٨٠٠	٢,٨٥٦	٣,٣٥
١٩٩٧	٣,٤٣٩	٢,٨٠٠	٢,٩٣٢	٢,٩٨
١٩٩٨	٣,٥٠٠	٢,٨٠٠	٢,٩٥١	٣,٥٥
المتوسط العام				

المصدر: وزارة التموين، مديرية الأسعار والجودة، بيانات غير منشورة.

المتوسط حسب من قبل الباحث.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (١٣)

أسعار الحليب في الأردن (١٩٨٠-١٩٩٨)

السنة	سعر الحليب المستورد (دينار)	سعر حليب الأبقار المحلي (دينار)	سعر حليب الأغنام المحلي	متوسط سعر الحليب (دينار)
١٩٨٠	٠,١٤٣	٠,١٢٥	٠,٢٨	٠,١٤٩
١٩٨١	٠,١٥٠	٠,١٢٥	٠,٢٨٠	٠,١٥٧
١٩٨٢	٠,١٧٢	٠,١٣٥	٠,٣٠	٠,١٧٥
١٩٨٣	٠,١٧٢	٠,١٤٥	٠,٣٥	٠,١٨٣
١٩٨٤	٠,١٧٥	٠,١٥٥	٠,٣٥	٠,١٨١
١٩٨٥	٠,١٨١	٠,١٦٥	٠,٣٨	٠,١٩٢
١٩٨٦	٠,١٨١	٠,١٧٥	٠,٣٩	٠,١٩٢
١٩٨٧	٠,١٨١	٠,٢١٥	٠,٤٠	٠,٢٠٧
١٩٨٨	٠,١٩٠	٠,٢١٥	٠,٤٠	٠,٢١٥
١٩٨٩	٠,١٩٣	٠,٢٢٥	٠,٤٢	٠,٢٣٣
١٩٩٠	٠,٢٠٦	٠,٢٢٥	٠,٤١	٠,٢٣٥
١٩٩١	٠,٢٠٦	٠,٢٣٥	٠,٤٥	٠,٢٥٠
١٩٩٢	٠,٢٣١	٠,٢٣٥	٠,٤٤	٠,٢٥٩
١٩٩٣	٠,٢٤٣	٠,٢٤٥	٠,٤٧	٠,٢٧٢
١٩٩٤	٠,٢٤٣	٠,٢٥٥	٠,٤٦	٠,٢٦٩
١٩٩٥	٠,٢٥٠	٠,٢٧٥	٠,٤٤	٠,٢٧٣
١٩٩٦	٠,٢٥٠	٠,٢٧٥	٠,٤٧	٠,٢٨٨
١٩٩٧	٠,٢٥٠	٠,٢٧٥	٠,٥٠	٠,٢٩٠
١٩٩٨	٠,٢٥٠	٠,٢٧٥	٠,٥٠	٠,٢٧٨
المتوسط العام				

المصدر: وزارة التموين، مديرية الأسعار والجودة، بيانات غير منشورة.

متوسط سعر الحليب حسب من قبل الباحث.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

جدول رقم (١٤)

البيانات المستخدمة في التحليل القياسي

السنة	رأس المال الثابت المقدر في القطاع الزراعي (مليون دينار)[١]	العمالة في القطاع الزراعي (بالألف)[٢]	الأعلاف المحلية (ألف طن)[٣]
١٩٨٠	١١,٠٧	٤١,٤	٨٧,٦
١٩٨١	١٣,٨٧	٣٩,٠٠	٧٣,٥
١٩٨٢	١٢,٧١	٣٥,٨	٣٤,٦
١٩٨٣	١١,٠٧	٣٢,٨	١٣٦,٩
١٩٨٤	١٠,٦٣	٣٤,٩	٢٧,٠٠
١٩٨٥	٨,٦٠	٣٦,٩	٨١,٢
١٩٨٦	١٠,٦٠	٣٧,٤	٥٢,١
١٩٨٧	١١,٣٠	٣٧,٧	١٤٦,٧
١٩٨٨	٨,٢٠	٣٩,٧	١٧٦,٩
١٩٨٩	٨,٢٠	٣٧,٧	١٠٦,٧
١٩٩٠	١١,٧٠	٣٨,٣	١٢٠,٦
١٩٩١	١٧,٤٠	٤٠,٨٠	٨٧,٣
١٩٩٢	٢٠,٢٠٠	٤٤,٤	٢٤٣,٩
١٩٩٣	١٩,٥٠	٥٥,٠٠	١٤٥,٩
١٩٩٤	١٧,٦٠	٦٠,٠٠	١٤٦,٩
١٩٩٥	٢٧,٦٠	٦١,٨	١٧٥,٦
١٩٩٦	٣٢,٠٠	٦٢,٥	١٥٤,٧
١٩٩٧	٢٩,٤٠	٦٥,٠٠	١٣٤,٢
١٩٩٨	٣٦,١٠	٧١,٣	١٣٢,٠٠
المتوسط العام			

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

تابع جدول رقم (١٤)

السنة	الأعلاف المستوردة (ألف طن)[٤]	كميات الأعلاف (ألف طن)	معدل سقوط الأمطار (ملم)[٥]
١٩٨٠	١٨٠,٣	٢٦٧,٩	٥٢١,٢
١٩٨١	١٩٤,٠٠	٢٦٧,٥	٣٣٩,٥
١٩٨٢	٢٩٩,٥	٣٣٤,١	٢٩٦,١
١٩٨٣	٤١٦,٩	٥٥٣,٨	٤٦٢,٤
١٩٨٤	٤٠٩,٨	٤٣٦,٨٠	٢٠٩,٩
١٩٨٥	٣٨٨,٨	٤٧٠,٠٠	٣١٩,٣
١٩٨٦	٤٦١,٥	٥١٣,٦	٢٣٢,٥
١٩٨٧	٤٤٢,٧	٥٨٩,٤	٣٣٨,٥
١٩٨٨	٤٧١,٦	٦٤٨,٥	٤٥١,٣
١٩٨٩	٦٧٣,٤	٧٨٠,١	٣١٨,٩
١٩٩٠	٧٤٥,٤	٨٦٦,٠	٣٠٩,٢
١٩٩١	٦٧٨,٧	٧٦٦,٠	٣٢٢,٩
١٩٩٢	٩٨٦,٤	١٢٣٥,٣	٦٢٢,٠٠
١٩٩٣	٩٧٣,٨	١١١٩,٧	٣١٦,١
١٩٩٤	٩٢٣,٦	١٠٧٠,٥	٢٦٦,٣
١٩٩٥	١٠٤٣,٨	١٢١٩,٤	٣٦٥,١
١٩٩٦	١٣٣٤,٠	١٤٨٨,٧	٣٣٨,٧
١٩٩٧	٩٢٧,٥	١٠٦١,٧	٣٢٧,٠٠
١٩٩٨	١١٧١,٣	١٣٠٣,٣	٣٠٠,٧
المتوسط العام			

(١) بالاعتماد على النشرة الإحصائية للبنك المركزي الأردني، أعداد مختلفة تم تقدير رأس المال الثـــابت المقـــدر فـــي القطـــاع الزراعي.

(٢) دائرة الإحصاءات العامة، الكتاب السنوي، أعداد مختلفة.

(٣)، (٤) دائرة الإحصاءات العامة، النشرة السنوية لإحصائيات التجارة الخارجية، أعداد مختلفة.

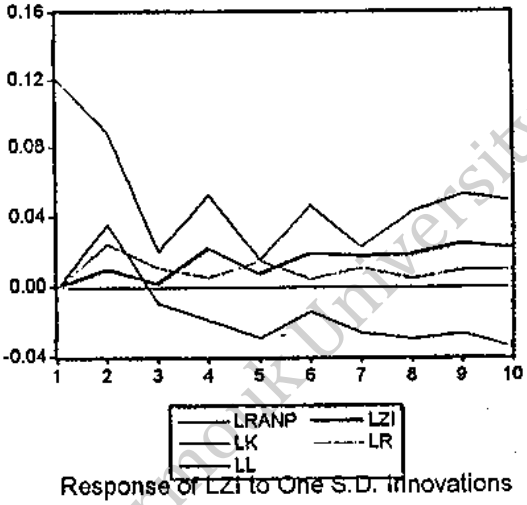
(٥) دائرة الأرصاد الجوية.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

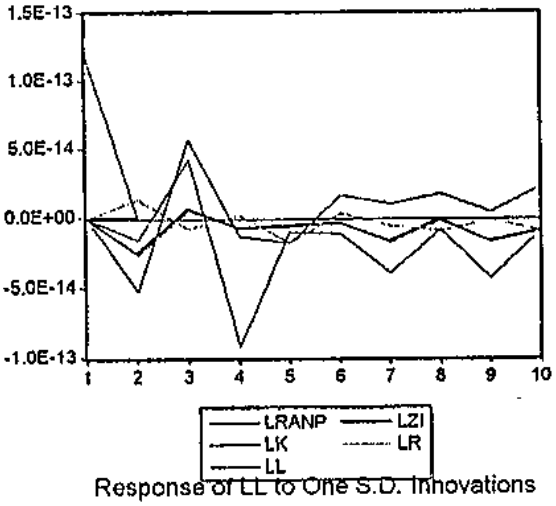
شكل رقم (١)

(أ)

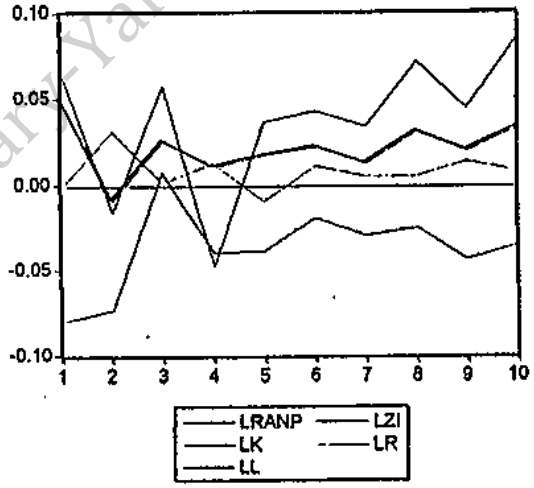
Response of LK to One S.D. Innovations



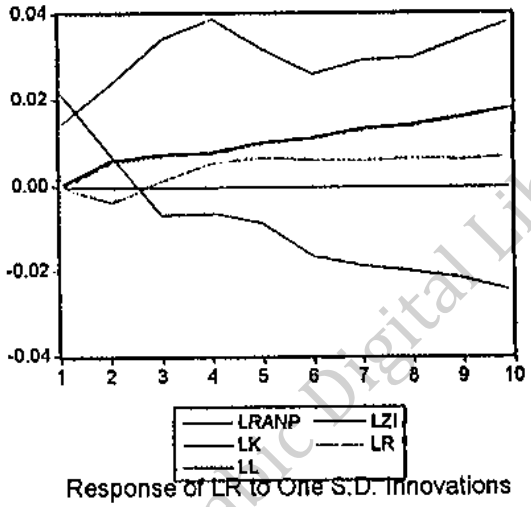
Response of LRANP to One S.D. Innovations



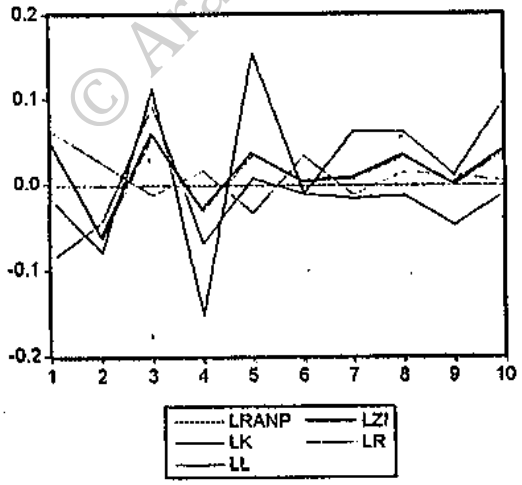
Response of LZI to One S.D. Innovations



Response of LL to One S.D. Innovations



Response of LR to One S.D. Innovations

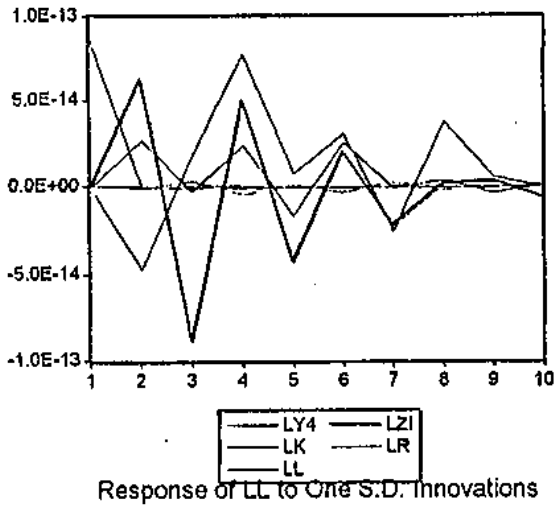


© Arabic Digital Library-Yarmouk University

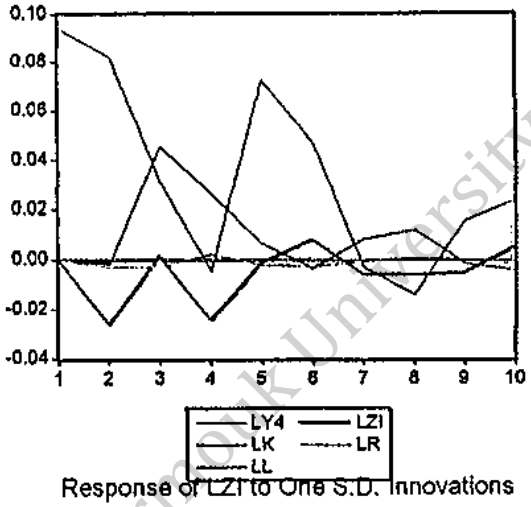
شكل رقم (٢)

(أ)

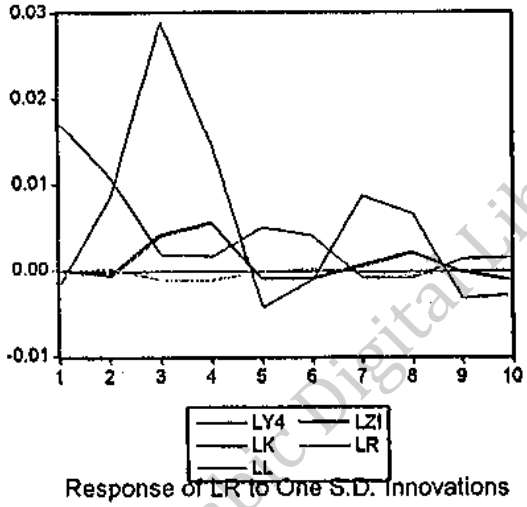
Response of LY4 to One S.D. Innovations



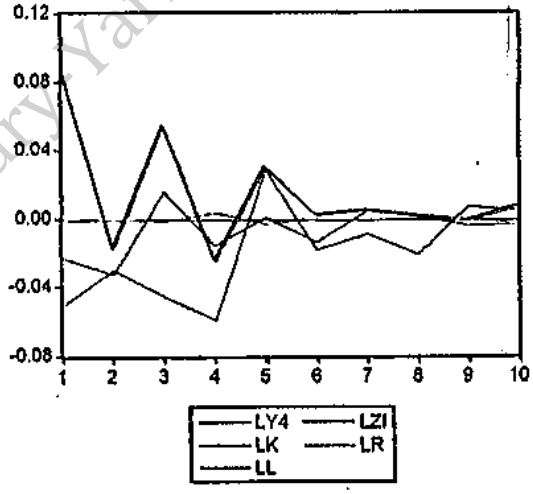
Response of LK to One S.D. Innovations



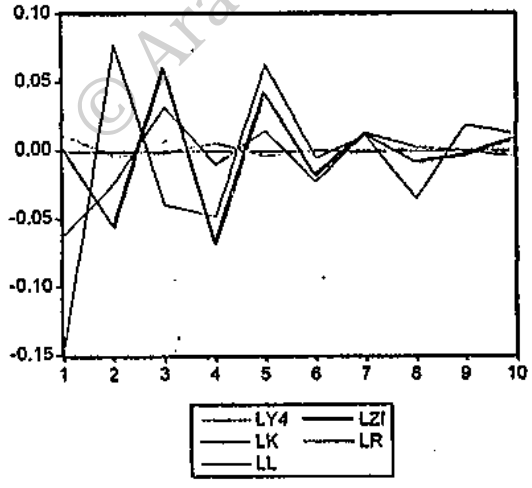
Response of LL to One S.D. Innovations



Response of LZI to One S.D. Innovations



Response of LR to One S.D. Innovations

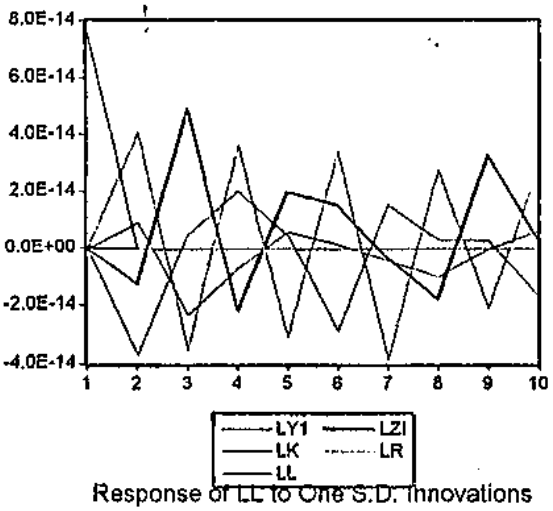


© Arabic Digital Library-Yarmouk University

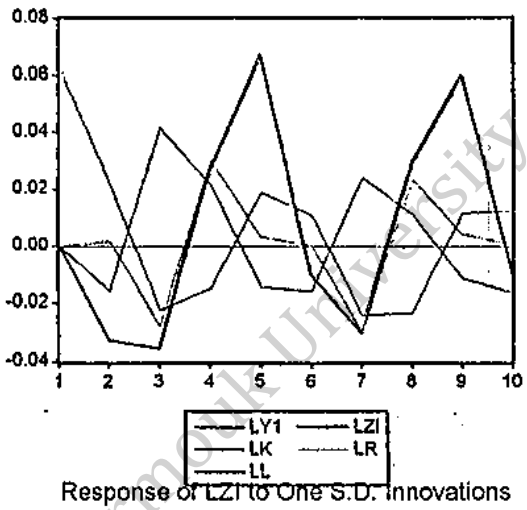
شكل رقم (٣)

(أ)

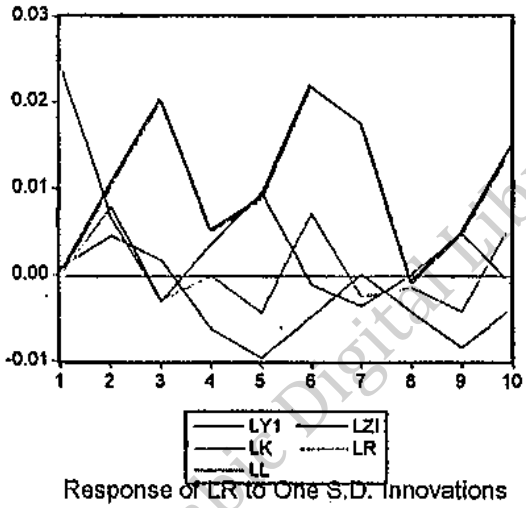
Response of LY1 to One S.D. Innovations



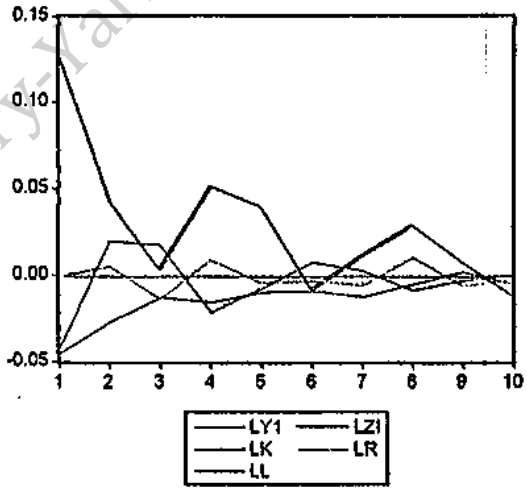
Response of LK to One S.D. Innovations



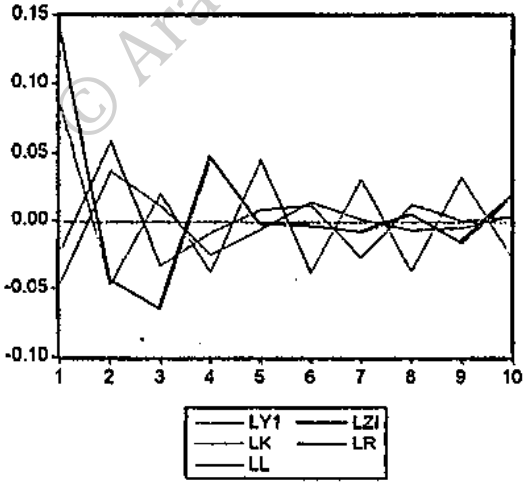
Response of LL to One S.D. Innovations



Response of LZI to One S.D. Innovations



Response of LR to One S.D. Innovations

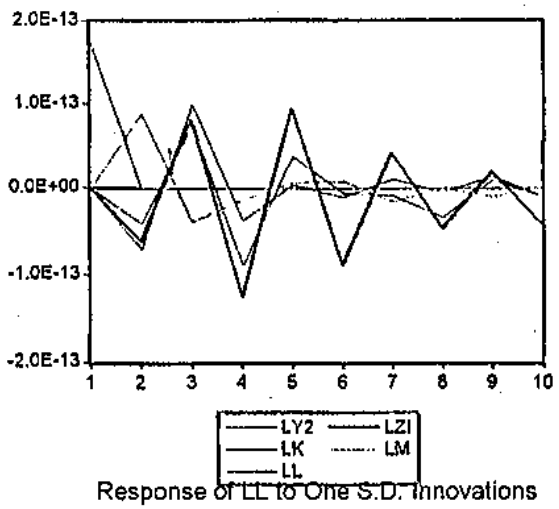


© Arabic Digital Library-Yarmouk University

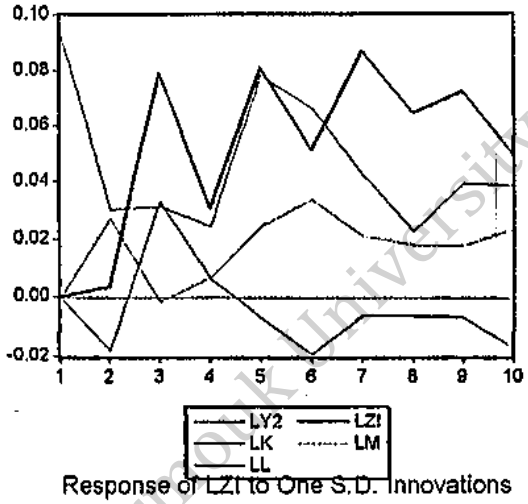
شكل رقم (٤)

(أ)

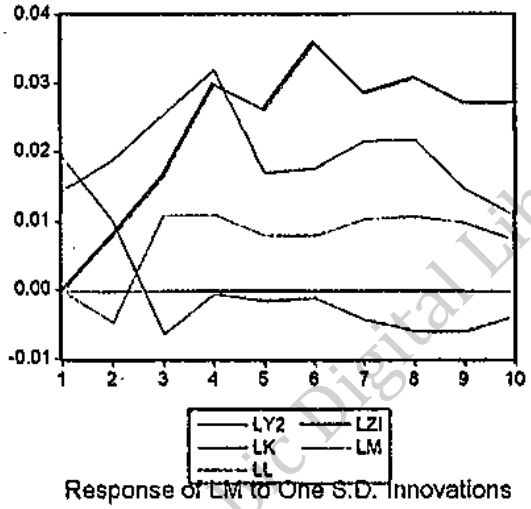
Response of LY2 to One S.D. Innovations



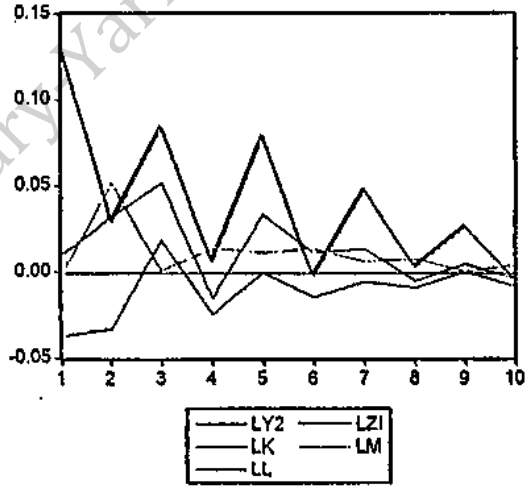
Response of LK to One S.D. Innovations



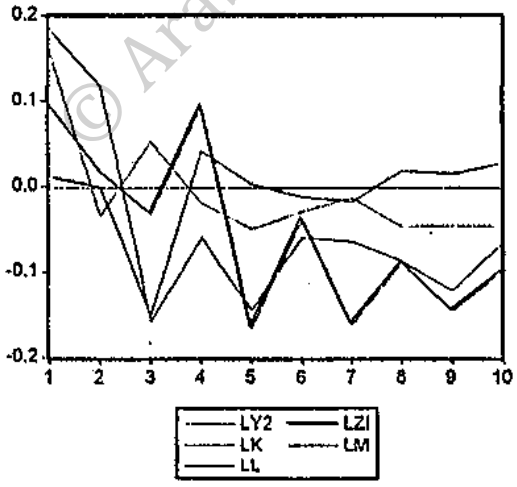
Response of LL to One S.D. Innovations



Response of LZI to One S.D. Innovations



Response of LM to One S.D. Innovations

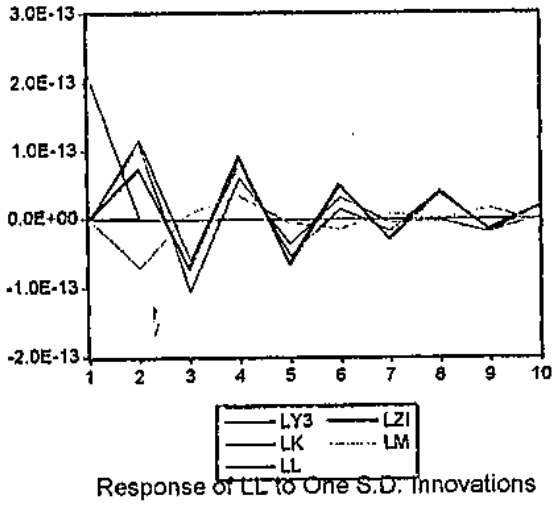


© Arabic Digital Library Yarmouk University

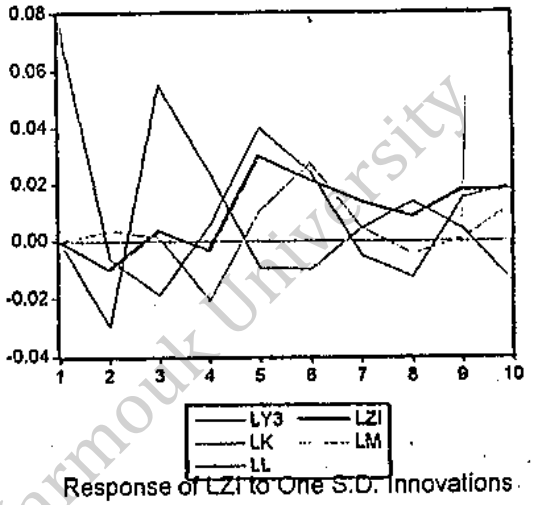
شكل رقم (٥)

(أ)

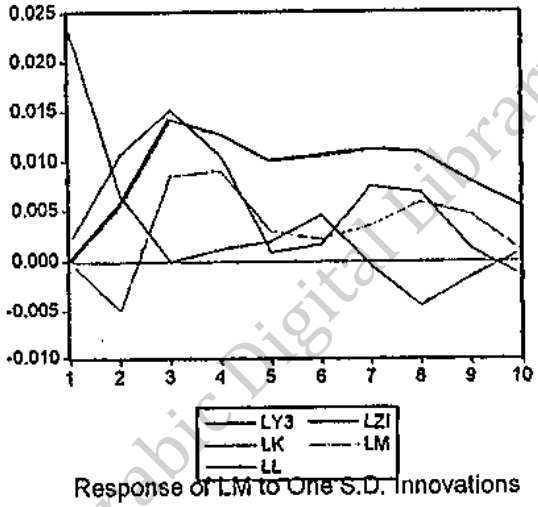
Response of LY3 to One S.D. Innovations



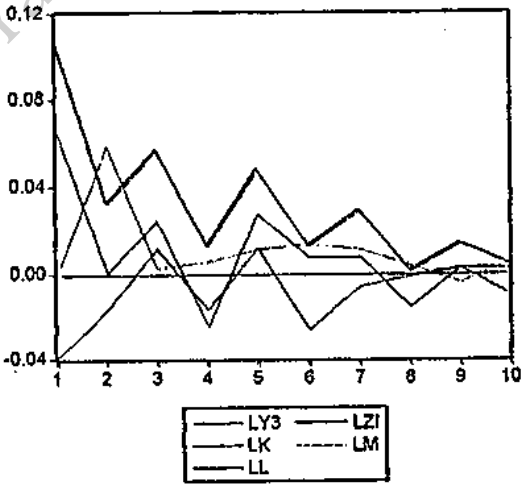
Response of LK to One S.D. Innovations



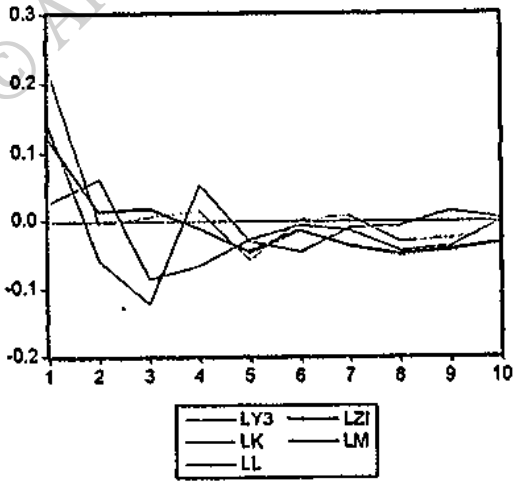
Response of LL to One S.D. Innovations



Response of LZI to One S.D. Innovations



Response of LM to One S.D. Innovations



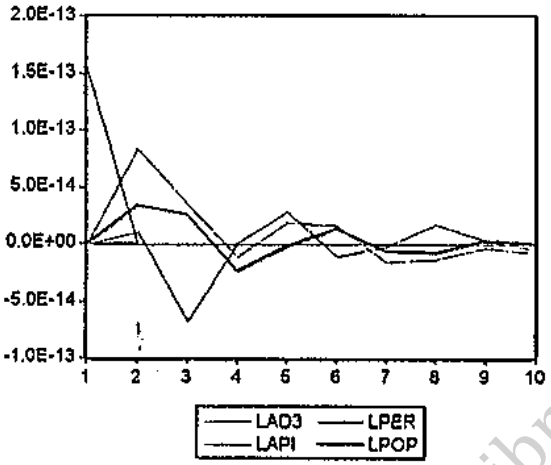
© Arabic Digital Library-Yarmouk University

com

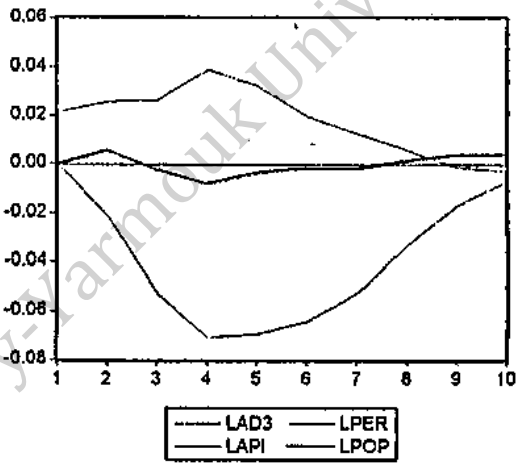
شكل رقم (٦)

(أ)

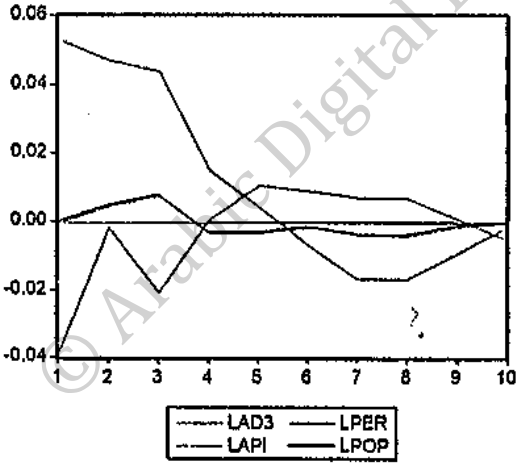
Response of LAD3 to One S.D. Innovations



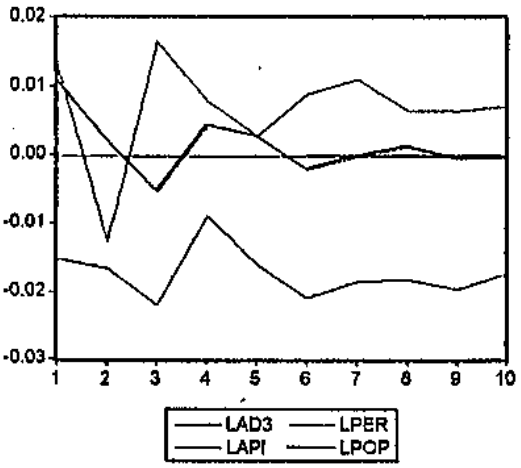
Response of LAPI to One S.D. Innovations



Response of LPER to One S.D. Innovations



Response of LPOP to One S.D. Innovations

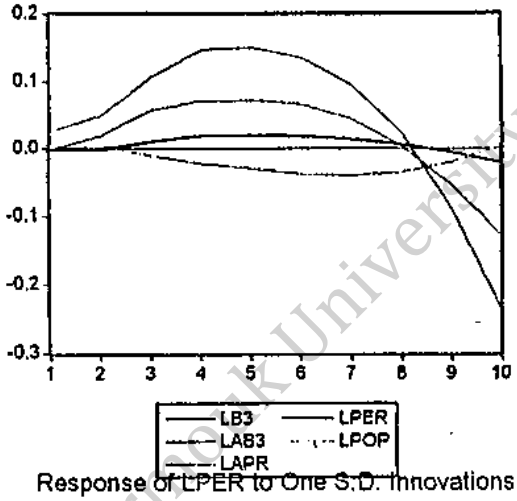


© Arabic Digital Library-Yarmouk University

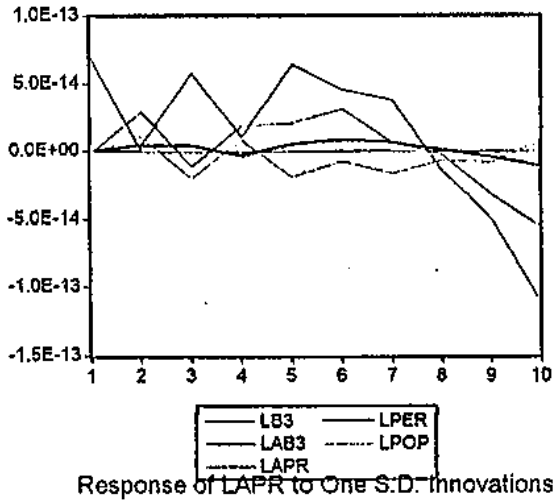
شكل رقم (٧)

(أ)

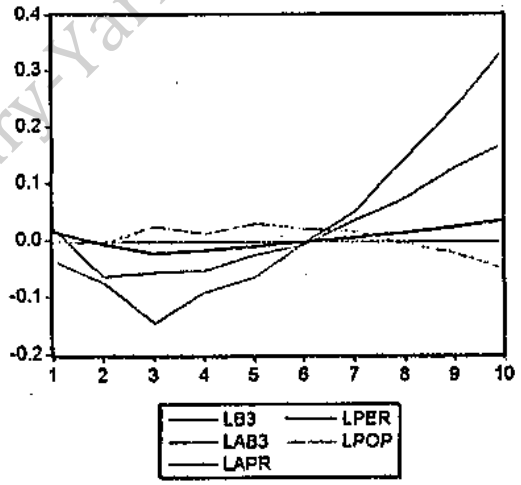
Response of LAB3 to One S.D. Innovations



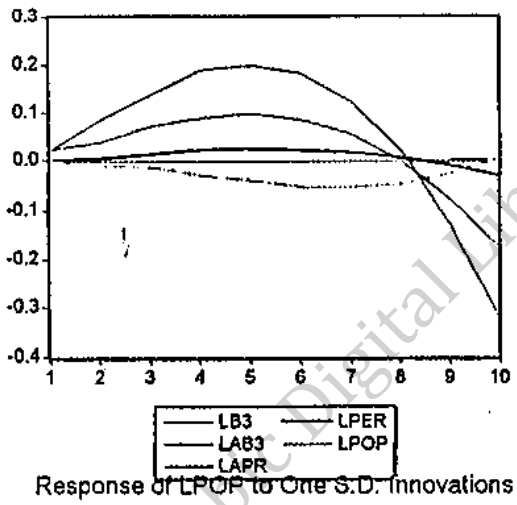
Response of LB3 to One S.D. Innovations



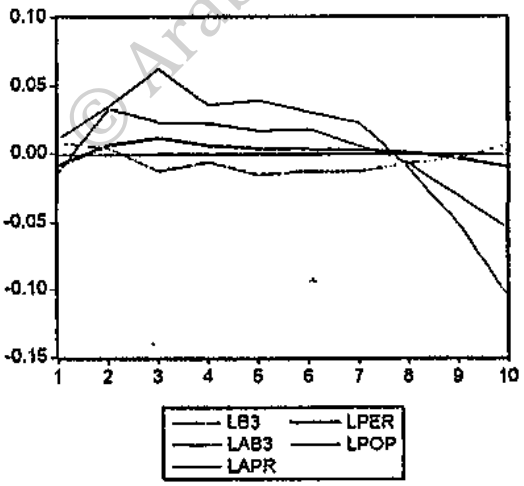
Response of LPER to One S.D. Innovations



Response of LAPR to One S.D. Innovations



Response of LPOP to One S.D. Innovations

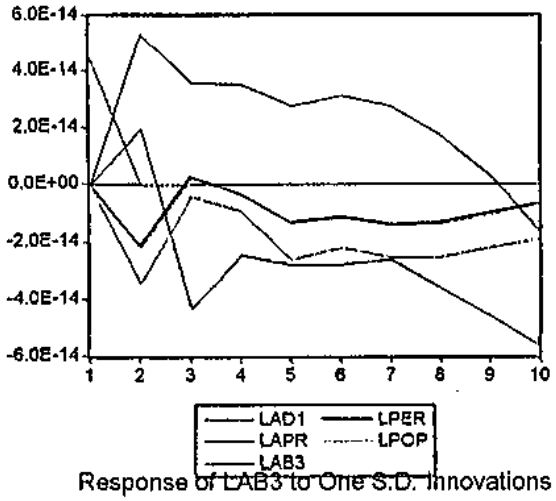


© Arabic Digital Library-Yarmouk University

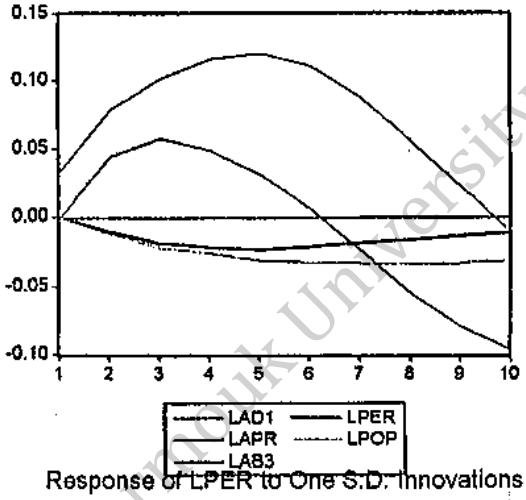
شكل رقم (٨)

(أ)

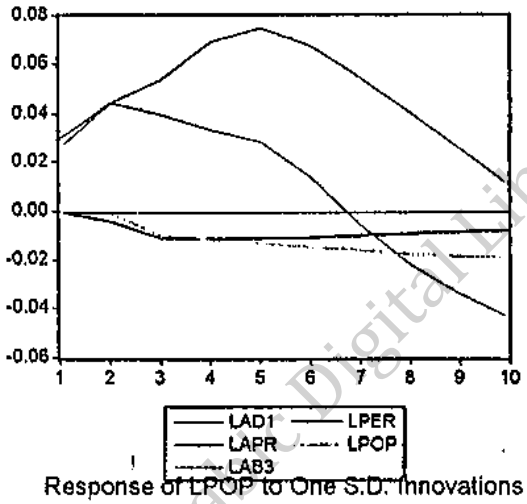
Response of LAD1 to One S.D. Innovations



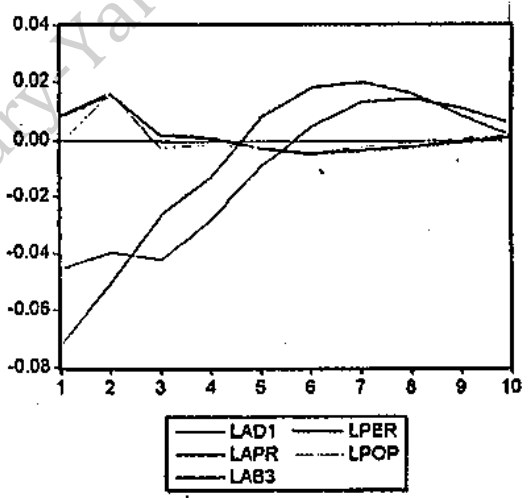
Response of LAPR to One S.D. Innovations



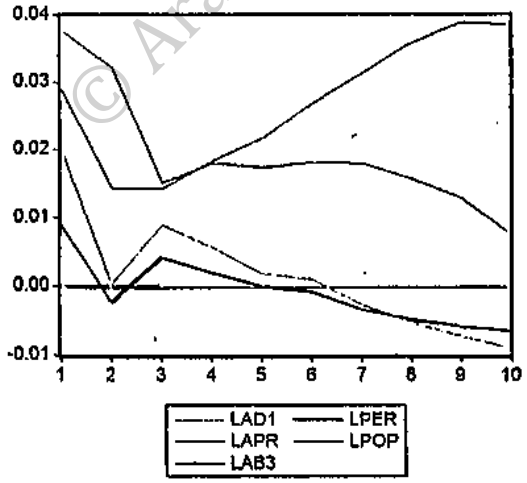
Response of LAB3 to One S.D. Innovations



Response of LPER to One S.D. Innovations



Response of LPOP to One S.D. Innovations

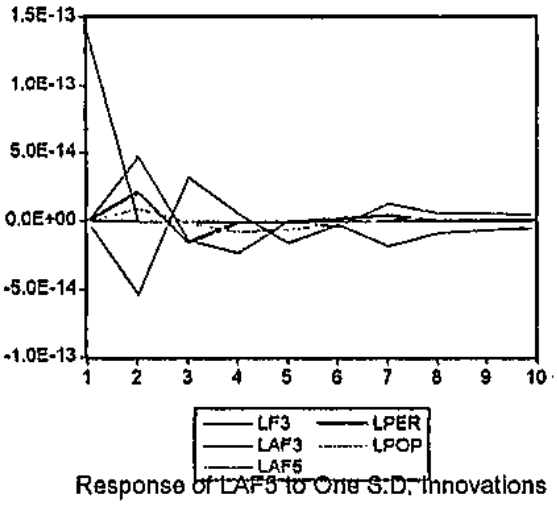


© Arabic Digital Library-Yarmouk University

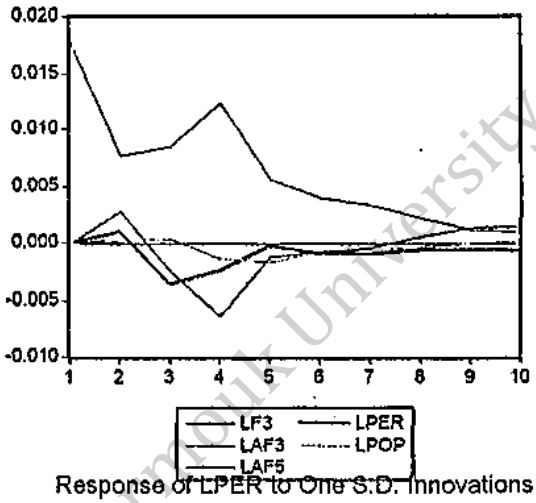
شكل رقم (٩)

(أ)

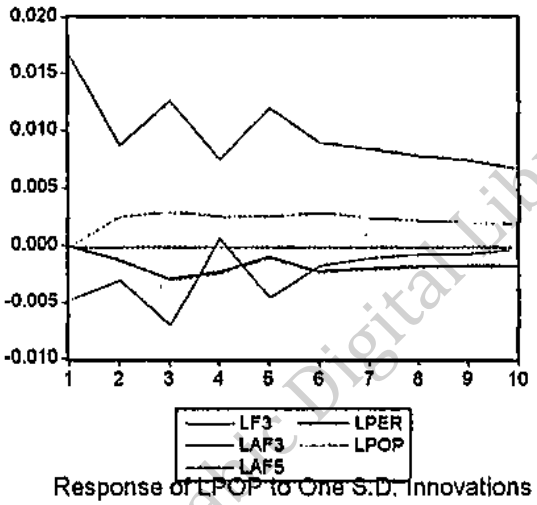
Response of LF3 to One S.D. Innovations



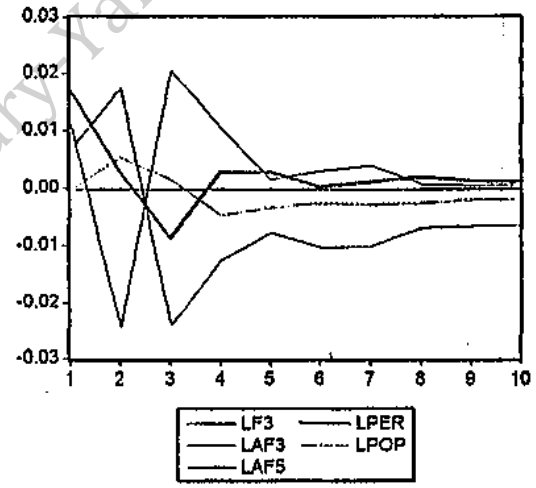
Response of LAF3 to One S.D. Innovations



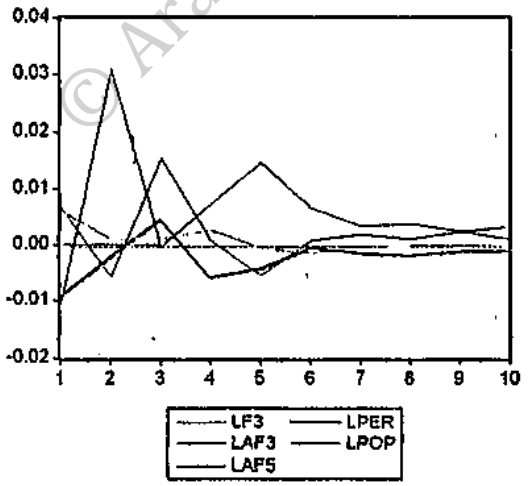
Response of LAF5 to One S.D. Innovations



Response of LPER to One S.D. Innovations



Response of LPOP to One S.D. Innovations

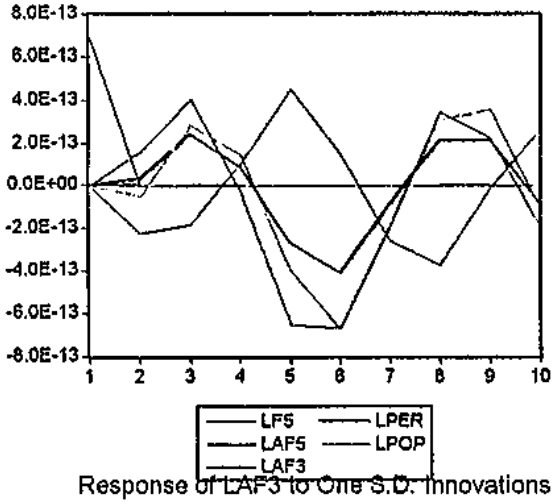


© Arabic Digital Library-Yarmouk University

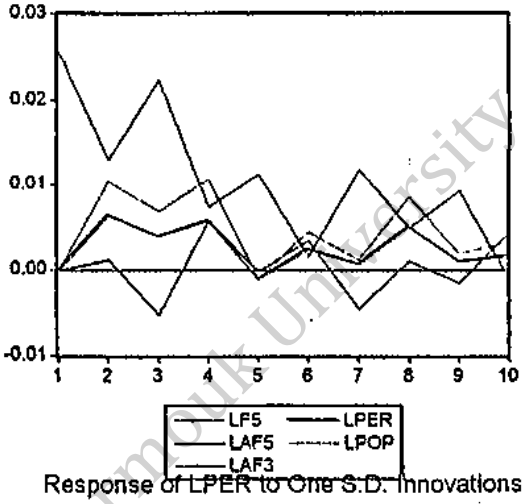
شكل رقم (١٠)

(أ)

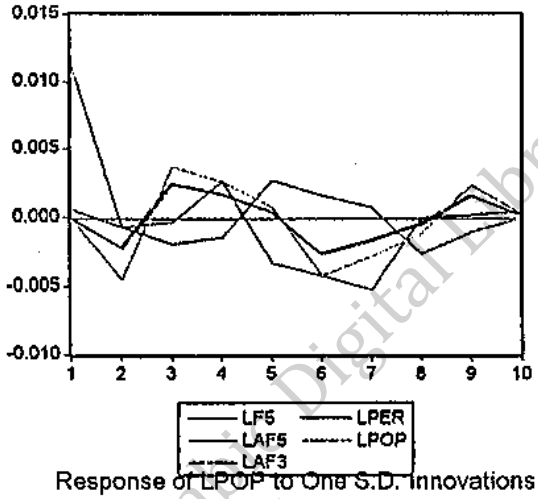
Response of LF5 to One S.D. Innovations



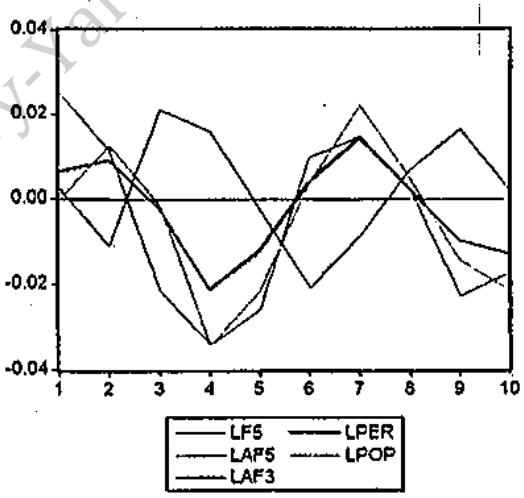
Response of LAF5 to One S.D. Innovations



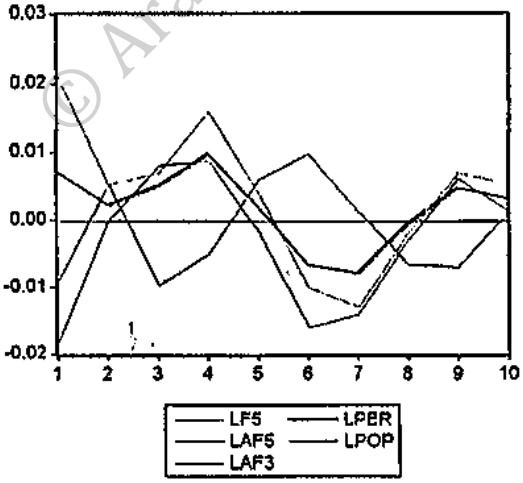
Response of LAF3 to One S.D. Innovations



Response of LPER to One S.D. Innovations



Response of LPOP to One S.D. Innovations

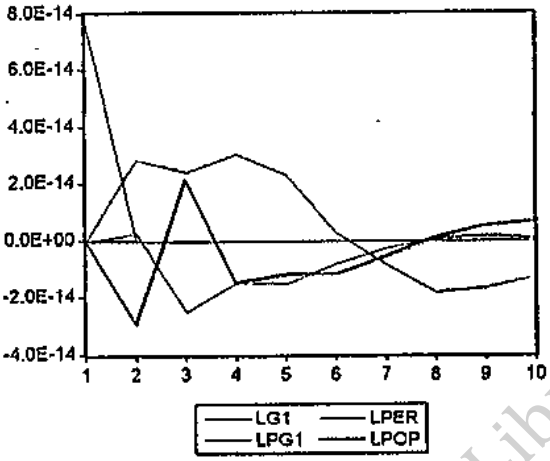


© Arabic Digital Library-Yarmouk University

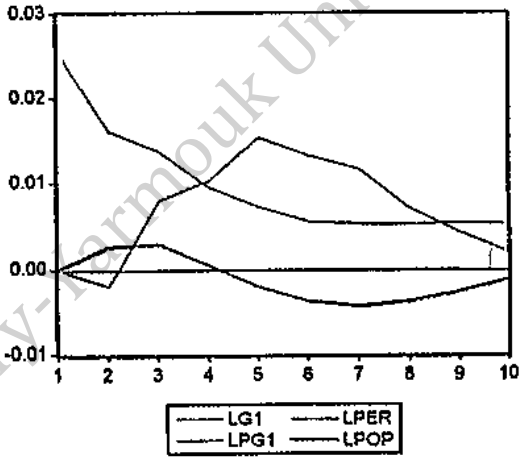
شكل رقم (١١)

(أ)

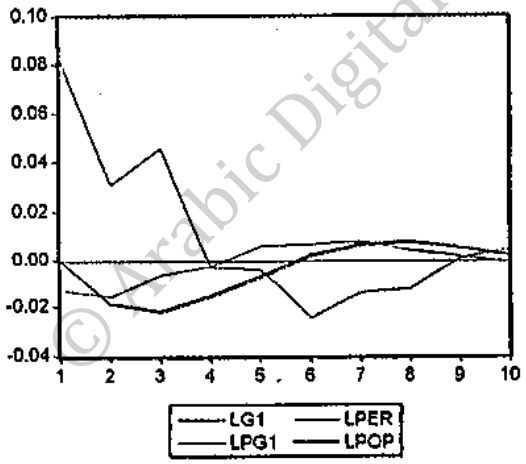
Response of LG1 to One S.D. Innovations



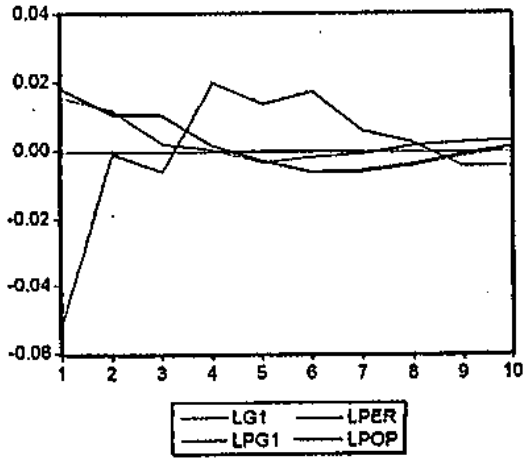
Response of LPG1 to One S.D. Innovations



Response of LPER to One S.D. Innovations



Response of LPOP to One S.D. Innovations



© Arabic Digital Library-Yarmouk University

Abstract

Estimating the Demand and Production Function of Animal Products and Food Gap in Jordan

The study aims to estimating the production functions and demand of animal products in Jordan for the period from 1980-1998, and estimating the size of food gap in these products until 2008. To achieve the purpose of the study the researcher used the descriptive analytical and econometrical method to define the factors affecting production and demand. The study adopted Johansen cointegration test, variance decomposition, impulse-response function and estimation of models by Ordinary Least Squares (OLS).

The results showed that domestic production of white meat, milk and eggs are highly affected by estimated capital in agricultural sector, and quantity of fodder used in production. The study showed that domestic production of red meat depends on rainfall.

Regarding demand on animal products, the study showed that it is highly affected by real per capita income. When analyzing animal products as goods sets, it was shown that demand in white meat is affected by its average price, while income and population had modest effect.

Concerning quantity demanded of red meat, the study showed that their average price and price of white meat highly affect demanded quantity. In addition, the price of import milk affects on domestic and import milk, and that demand an eggs is highly affected by per capita income and population.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

To forecasting the size of food gap in animal products, the study adopted the ARIMA method to estimate the size of gap until 2008. The average estimated gap between 1999-2008 is (161.64) thousand tons of milk, (3.84) thousand tons of white meat and (25.36) thousand tons of red meat. The study showed that the rate of gap growth will decrease for milk and white meat. The annual growth rate of the gap is estimated to be (-4.41%) and (-2.1%), respectively, while the average rate of gap growth for red meat is (1.7%).

Finally, the study recommends encouraging investment in agricultural sector and adopting a stable agricultural policy to upgrade this sector.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University