

أثر طفرة النفط على مرونة الطلب الدخلية لأهم السلع الاستهلاكية في المملكة العربية السعودية

مختار محمد بلول

أستاذ مشارك، قسم الاقتصاد، كلية العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود،
الرياض، المملكة العربية السعودية

ملخص البحث: يهدف هذا البحث إلى تقدير مرونة الطلب الدخلية على السلع الاستهلاكية المستوردة للمملكة العربية السعودية خلال سنوات ما قبل طفرة النفط وخلال سنوات الطفرة للوقوف على أثر الطفرة على هذه المرونة. ويستخدم البحث أسلوب التحليل القياسي في تقدير المرونة وذلك باختبار عدد من النماذج الخطية وغير الخطية والتي تعكس العلاقات الدالية بين دخل الفرد كمتغير مستقل واستهلاك الفرد من السلع الاستهلاكية المستوردة كمتغير تابع.

شهدت دول الأوبك (وبشكل خاص دول مجلس التعاون الخليجي) زيادة كبيرة جدا في إيراداتها البترولية منذ أواخر ١٩٧٣م وحتى نهاية ١٩٨٢م. وقد ترتب على الزيادات الحادة والمفاجئة لأسعار النفط منذ أواخر ١٩٧٣م أن وجدت دول مجلس التعاون نفسها أمام زيادات متضاعفة سنويا لدخولها البترولية مما وضعها أمام خيارين لا بديل لهما: إما إعادة استثمار جميع الفوائض التي نشأت خلال تلك الفترة داخل البلاد أو استثمارها خارجيا. ولقد فضلت دول مجلس التعاون البديل الأول، ووضعت خطط طموحة لإعادة بناء وتطوير الهيكل والبنية الاقتصادية والاجتماعية في دولها.

وكنتيجة لضخامة وكبر حجم الانفاق الداخلي للحكومات هذه الدول، زادت وتضاعفت دخول الأفراد خلال فترة وجيزة. وقد انعكست آثار هذه الزيادة في مجال الانفاق الاستهلاكي بأن أحدثت تغيرات حدية وهيكلية بشكل غير عادي في نمط وسلوك استهلاك الأفراد في هذه الدول.

وقد صاحب ارتفاع مستوى المعيشة للسواد الأعظم من الناس زيادة شديدة في الطلب الاستهلاكي، يقابلها امكانية إنتاجية محلية محدودة ومن ثم لعب الاستيراد الخارجي الدور الرئيس في مواجهة النمو المتزايد للطلب الاستهلاكي في هذه الدول.

ولقد صاحب فترة الطفرة زيادة ضخمة جدا في الواردات لمقابلة الطلب على:

- (١) السلع غير المعمرة وبالذات الطعام والملابس.
- (٢) السلع المعمرة وبالذات السكن والسيارات والأجهزة الكهربائية.
- (٣) الخدمات وبالذات في مجال السياحة والصحة والتعليم والخدمة المنزلية. . . الخ.

وسوف نقتصر في بحثنا هذا على دراسة أثر الطفرة البترولية على مرونة الطلب الدخلية لأهم السلع الاستهلاكية المستوردة المعمرة وغير المعمرة خلال تلك الفترة في المملكة العربية السعودية فقط. وحيث إن دول مجلس التعاون مرت بالتجربة نفسها، فإنه من المتوقع أن تنطبق نتائج هذا البحث لحد كبير على دول المجلس الأخرى.

ويمكن لنا دراسة أثر الطفرة النفطية على مرونة الطلب الدخلية للسلع الاستهلاكية من خلال نظرية سلوك المستهلك (theory of consumer's behavior) حيث تفيد النظرية الاقتصادية طبقا لقانون انجل أنه كلما زاد الدخل زاد الانفاق الاستهلاكي على السلع الكمالية بنسبة أكبر بينما زاد الانفاق على السلع الضرورية بنسبة أقل. ورغم كثرة الدراسات التي تناولت بشكل خاص قياس دوال الاستيراد في دول مجلس التعاون الخليجي، إلا أن موضوع تقدير مرونة الطلب الدخلية للسلع الاستهلاكية المستوردة في هذه الدول وبالذات المملكة العربية السعودية لم يحظ بالدرجة نفسها من العناية والاهتمام من قبل الباحثين في هذا المجال. ولا يخفى على أحد أهمية الدور الذي تلعبه مرونة الطلب

الدخلية في مجال التخطيط عند وضع خطط الاستهلاك المستقبلية، والآثار المترتبة على زيادة الإنفاق الاستهلاكي على ميزان المدفوعات، كما تساعدنا دراسة المرونات الدخلية على إعادة تقويم وتفسير وشرح سلوك الفرد المستهلك.

آمل أن تسهم نتائج هذا البحث في إلقاء المزيد من الضوء على أهمية تقدير المرونات الدخلية في رسم السياسات الاقتصادية المستقبلية لدول مجلس التعاون الخليجي وبالذات بالنسبة للاقتصاد السعودي.

أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى تقدير مرونة الطلب الدخلية على السلع الاستهلاكية المستوردة للمملكة العربية السعودية خلال سنوات ما قبل طفرة النفط وخلال سنوات الطفرة للوقوف على أثر الطفرة على هذه المرونات. وقد ركز البحث على السلع المستوردة لثلاثة أسباب:

- (أ) توافر سلسلة من البيانات يمكن الاعتماد عليها في التحليل القياسي.
- (ب) تكون واردات السلع الاستهلاكية نسبة عالية من الاستهلاك الخاص الكلي لهذه السلع، وإن كان هناك انخفاض ملحوظ في اعتماد المملكة العربية السعودية على الواردات من بعض السلع الزراعية والغذائية الضرورية نتيجة لإحلال الإنتاج المحلي محل الواردات.
- (ج) تمثل الزيادات المستمرة في الاستيراد، خاصة من السلع الاستهلاكية الكمالية الغالية، عبئاً على ميزان المدفوعات ولاسيما في فترات انخفاض إيرادات النفط.

فروض البحث

يعتمد هذا البحث على الأساس النظري لقانون أنجل، ويقوم على افتراض حدوث ارتفاع ملحوظ لمستوى دخل الفرد بالمملكة العربية السعودية خلال فترة البحث، مما أدى إلى زيادة الإنفاق الاستهلاكي على السلع المختلفة لاسيما السلع المستوردة. ويفترض البحث أيضاً أن دخل الفرد كان أهم العوامل التي أثرت في الإنفاق على السلع الاستهلاكية المستوردة باعتبار أنه لم تكن هناك قيود على الاستيراد خلال فترة البحث وأن المستورد

السعودي كان حراً في اختيار مصدر السلعة. ونحن لا يمكن أن ننكر وجود عوامل أخرى مهمة تؤثر في الإنفاق على الاستيراد إلا أنه لا بد من الاستعانة بالافتراض المذكور في تحديد مروونات الطلب الدخلية خاصة في ظروف عدم توافر بيانات عن المتغيرات الأخرى.

أسلوب البحث

يستخدم هذا البحث أسلوب التحليل القياسي في تقدير مرونة الطلب الدخلية للسلع الاستهلاكية المستوردة إذ نقوم باختبار عدد من النماذج القياسية الخطية وغير الخطية التي تعكس العلاقات الدالية بين دخل الفرد كمتغير مستقل واستهلاك الفرد من السلع الاستهلاكية المستوردة كمتغير تابع.

البيانات

اعتمد البحث على البيانات المنشورة من إحصائيات التجارة الخارجية للمملكة العربية السعودية [١] وتقارير مؤسسة النقد العربي السعودي [٢] والتقارير الخاص بمنجزات خطط التنمية الاقتصادية لعام ١٤٠٥ هـ [٣]. وقد قام الباحث باستخلاص البيانات من واقع الإحصائيات وتقسيم مجموعات السلع إلى ٥٠ مجموعة. هذا ومن المعروف أن فترة البحث قد تميزت بارتفاع حاد في الأسعار. إلا أنه يجب التأكيد على أن أسعار صادرات النفط قد ارتفعت منذ أواخر عام ١٩٧٣ م بمعدلات فاقت بكثير معدلات ارتفاع أسعار الواردات وعليه حققت المملكة العربية السعودية مكاسب حقيقية من التبادل التجاري. وليس من المنطق أو المعقول إهمال هذه المكاسب والاعتماد على التقديرات بالأسعار الثابتة. حيث نطرح المصدر الحقيقي جانباً في هذه الحالة لما تمتعت به الدول النفطية من زيادة في دخولها. وعليه فإنه يتعين المحافظة على المكاسب الحقيقية للتجارة الدولية للدول المصدرة للنفط في أي محاولة لاستخدام أسعار ثابتة. ويمكن تحقيق ذلك بتكميش حصيلة الصادرات بالرقم القياسي لأسعار الواردات [٤؛ ٥]. فلما كانت صادرات المملكة العربية السعودية تكوّن حوالي ٤٠٪ من الدخل القومي ولما كان معظم مكونات الطلب الاستهلاكي والاستثماري والحكومي يواجه عن طريق الاستيراد. فإنه من المقبول تكميش الناتج الإجمالي المحلي (ونائج الفرد) باستخدام الرقم القياسي لأسعار الواردات حرصاً على المحافظة على المكاسب الحقيقية من التجارة الدولية. ومعنى ذلك أننا سوف

نكمش المتغير التابع (الواردات) والمتغير المستقل (دخل الفرد) بالرقم القياسي نفسه (أي الرقم القياسي للواردات). وهذا يعطي النتيجة نفسها التي نحصل عليها باستخدام الأسعار الجارية.

خطة البحث

ينقسم هذا البحث إلى أربعة أجزاء. يستعرض الجزء الأول باختصار التطور الذي حدث في واردات السلع الاستهلاكية منذ عام ١٩٦٤م ويتناول الجزء الثاني مناقشة النماذج القياسية التي استخدمت في الدراسة. ويستعرض الجزء الثالث النتائج الإحصائية وتقديرات المرونات في الفترة السابقة للطفرة وفي فترة الطفرة بينما يلخص الجزء الرابع أهم نتائج البحث.

الجزء الأول:

تطور استيراد السلع الاستهلاكية في المملكة العربية السعودية خلال الفترة ١٩٦٤ — ١٩٨٢م

حققت واردات المملكة العربية السعودية نموا كبيرا خلال العشرين سنة الماضية. فقد بلغ معدل نمو الواردات للفرد الواحد من السكان خلال الفترة ١٩٦٤ — ١٩٧٣م ما يقرب من ١٤,٥٪ سنويا بينما بلغ هذا المعدل خلال سنوات الطفرة (١٩٧٤ — ١٩٨٢م) حوالي ٣٢,٦٪ سنويا. ^(١) وتمثل السلع الاستهلاكية في المتوسط ما يزيد على ٧٠٪ من جملة الواردات من السلع. وقد انخفضت هذه النسبة في السنوات الأخيرة نتيجة لإحلال الإنتاج المحلي محل الواردات وخاصة بالنسبة للحبوب والألبان وبعض المصنوعات الخفيفة. إلا أن المملكة العربية السعودية مازالت تعتمد اعتمادا كبيرا على الاستيراد في إشباع الطلب المتزايد على السلع الاستهلاكية.

(١) احتسب هذا المعدل باستخدام معادلة الانحدار:

$$\ln M_t = a + r t$$

حيث M ترمز للواردات، t ترمز للزمن و r تمثل معدل النمو النسبي الثابت.

وتتميز إحصائيات التجارة الخارجية للمملكة العربية السعودية بين ٢١ قسماً من الواردات ويحتوي كل قسم على عدد من الفصول. ويبلغ مجموع هذه الفصول ٩٩ فصلاً. كما أن كل فصل ينقسم بدوره إلى عدد من الأقسام الفرعية وكل من هذه الأقسام ينقسم إلى عدد آخر من الأقسام وهكذا. إلا أن درجة التفصيل قد اختلفت من عام لآخر وإن كان الاتجاه في السنوات الحديثة يتمثل في إعطاء تفصيلات أكبر.^(٢)

ولقد تمكنا من تمييز ٥٠ سلعة استهلاكية لإجراء المقارنات وقياس مرونة الطلب الدخلية. وقد تم هذا الاختيار بناءً على طبيعة السلعة المستوردة وما إذا كانت تستخدم في أغراض الاستهلاك الخاص فقط وبغض النظر عن كونها سلعة استهلاكية معمرة أو غير معمرة. ولكن نود أن نؤكد هنا أنه ليس في الإمكان وضع حد فاصل وقاطع بين أغراض الاستخدام المختلفة للسلعة.

ويعطي الجدول رقم ١ إنفاق الفرد على الواردات [٦] بالنسبة لكل سلعة في السنوات ١٩٦٤، ١٩٧٣، ١٩٧٤، ١٩٨٢ م. وقد بدأنا الدراسة بعام ١٩٦٤ م باعتبار أنه لا توجد أي بيانات منشورة عن الدخل القومي قبل هذا العام. وحيث إن الارتفاع الحاد والمفاجيء في أسعار النفط بدأ في أواخر عام ١٩٧٣ م فقد اعتبرنا الفترة ١٩٦٤ - ١٩٧٣ م الفترة السابقة للطفرة واعتبرنا عام ١٩٧٤ م بداية سنوات الطفرة. هذا وقد بدأت أسعار النفط في الهبوط في أواخر عام ١٩٨٢ م وعليه اعتبر هذا العام نهاية فترة الطفرة، وهو الرأي الذي يرجحه أغلبية الاقتصاديين.

ويتضح من بيانات الجدول رقم ١ أن إنفاق الفرد على كل سلعة من السلع المدونة قد زاد زيادة هائلة في عام ١٩٨٢ م عما كان عليه في عام ١٩٦٤ م كما يتضح من البيانات أن قفزة كبيرة قد حدثت في استيراد الفرد من عدد كبير من السلع بين عامي ١٩٧٣، ١٩٧٤ م. ويتضح ذلك بصفة خاصة بالنسبة للسلع المعمرة إذ تضاعف استيراد الفرد من معظم هذه السلع خلال سنة واحدة.

(٢) تتبع السعودية النظام الدولي المعياري للتصنيف (The International Standard Classification).

وبمقارنة استيراد الفرد من السلع الاستهلاكية في عام ١٩٧٣م بمستواه في عام ١٩٦٤م نجد أن أكبر الزيادات في الإنفاق على الاستيراد قد تركزت في كل من الألبان واللحوم المحفوظة والتبغ والسجائر والأصباغ والورنيش والزيوت والعطور والسجاد والستائر والساعات والأدوات الموسيقية، إذ بلغ إنفاق الفرد على هذه السلع عام ١٩٧٣م أكثر من خمسة أمثال إنفاقه عليها في عام ١٩٦٤م. أما السلع التي تمتعت بأقل زيادة في إنفاق الفرد فكانت الأسماك والمشروبات الغازية والبن والبهارات والصابون والكتب والمطبوعات والملابس والحلي وآلات الخياطة والبطاريات وأجهزة التليفزيون والدراجات بدون محرك والأثاث وأدوات التسلية والأدوات الرياضية والتحف، إذ بلغ إنفاق الفرد على هذه السلع عام ١٩٧٣م أقل من ضعف إنفاقه عليها عام ١٩٦٤م.

أما بالنسبة لسنوات الطفرة، فقد تركزت أكبر الزيادة في إنفاق الفرد على السلع الاستهلاكية المستوردة من اللحوم والأسماك والكافكاو والشوكولاته والمشروبات الغازية والمطهرات والمبيدات ولوازم السفر والملابس والحلي والمجوهرات والأدوات المنزلية وأدوات المطبخ والمكاوي الكهربائية والآلات الحاسبة والكمبيوتر ولعب الأطفال وأدوات التسلية والأدوات الرياضية والتحف الفنية واللوحات والصور. فقد وصل إنفاق الفرد على استيراد هذه السلع في نهاية الطفرة (عام ١٩٨٢م) إلى أكثر من عشرة أضعاف ما كان عليه في بداية الطفرة (١٩٧٤م).

هذا ولم يزد إنفاق الفرد على استيراد بعض السلع بمعدل كبير بسبب إحلال الإنتاج المحلي محل الواردات ومن ضمن هذه السلع الألبان ومنتجاتها والخضروات والفواكه والدهون والزيوت. إلا أن الإنتاج المحلي لبعض هذه السلع بدأ حديثاً ومن ثم لم يظهر مفعوله بالكامل على حجم الإنفاق على الاستيراد خلال فترة البحث.

جدول رقم ١ : تطور استيراد بعض السلع الاستهلاكية في المملكة العربية السعودية
(بالريال السعودي)

السلعة	استيراد الفرد قبل فترة الطفرة		استيراد الفرد أثناء فترة الطفرة	
	١٩٦٤	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٨٢
حيوانات حية للاستهلاك	٦,٥	٢٠,٣	٢١,٤	١٦٦
لحوم بأنواعها	٥,٥	١٧,١	١٢	١٥٦
أسماك	٠,١٣	٠,١٦	٠,٢	١٦,٩
ألبان مجففة وطازجة	٦,٩	٣٦,٢	٢٩,٦	١٣٨,٤
خضراوات ونباتات	٢,٩	٥,٦	٦,٩	٤٧,٣
فواكه طازجة	٦,١	٢٦,٠	١٤,٥	١٠٨,٥
بن وبهارات	١١,٠	١٨,٥	٢٠,٥	٧٠,٨
شحوم ودهون	٥,٣	٨,٥	١٠,٤	٥٣,٥
لحوم محفوظة	٠,٥	٢,٥	٣,١	٢٣,٤
سكر ومصنوعات سكرية	١٠,٢	٢٠,٧	٢٦,٨	٧٦,٦
ككاكو وشوكولاته	٠,٣	٠,٧	٠,٧	٨,٥
فطائر وبسكويت	١,٤	٣,٩	٥,٧	٤٤,٣
خضراوات وفواكه محفوظة	٤,٥	٩,٦	١٥,٨	٩٤,٧
مشروبات غازية	٠,٣	٠,٥	١,٢	٢٩,٨
تبغ وسجائر	١,٨	٢٠,٩	٢٥,٨	٩٦,٨
أدوية	٦,٩	١٩,٥	١٩,٨	١٣٣,٦
أصباغ وألوان وورنيش	٢,٥	١٣,١	٦,٣	٥٩,٨
زيوت وعطور ومساحيق تجميل	٠,٨	٦,١	٩,٧	٧١,٩
صابون ومستحضرات غسيل	٢,٠	٢,٥	٢,٩	٢٤,٢
مطهرات ومبيدات	٠,٤	١,٥	١,٧	١٩
لوازم السفر	٠,٨	٣,٤	٤,٢	٤٤,٧
كتب ومطبوعات	٣,٠	٣,٧	٧,٨	٢٧,٦
سجاد وستائر	٣,٤	١٧,٩	٢٩,٥	١٦٦,٩
ملابس داخلية وخارجية	٩,٣	١٥,٢	٢٤,٣	٢٨١
بطانيات وبياضات	٣,٤	٧,٣	١٢,٩	٨٨,٢
أحذية	٢,٣	٦,٤	١٣,٤	٦٨,٥

تابع الجدول رقم ١

استيراد الفرد أثناء فترة الطفرة		استيراد الفرد قبل فترة الطفرة		السلعة
١٩٨٢	١٩٧٤	١٩٧٣	١٩٦٤	
٥,٣	٠,٨	٠,٤	٠,١	أغطية رأس
٣٧٩,٦	١١,٨	١١,٣	٩,٠	حلي ومجوهرات
١٨,٥	٤,٥	٣,٠	٠,٨	مواقد وأفران بوتجاز
٥٠,٣	٣,٩	٢,٣	٠,٦	أدوات منزلية وأدوات مطبخ
١٠٧,٥	١١,٨	٧,٦	١,٨	وحدات تكييف
٥٦,٥	٨,٦	٤,١	١,٨	ثلاجات
١٧,٤	٣,٢	١,٢	٠,٥	غسالات كهربائية
٩,٤	٢,١	٠,٣	٠,٠٧	سخانات كهربائية
٤,١	١,٣	٠,٣	٠,٠٨	مكاوي كهربائية
٦,٣	١,٥	٠,٧	٠,٢	آلات كتابة
٤٣,٦	٢,٧	١,٩	٠,٢	آلات حاسبة
٥,٧	١,٨	٠,٩	٠,٧	آلات خياطة
١٧,٧	٢,٢	١,٥	١,٤	بطاريات بأنواعها
١١١,٢	٢٨,٥	٢,١	٢,٥	أجهزة راديو وتلفزيون
٥٥٦	٨٠,١	٣٦,١	١١,٨	سيارات خاصة
٤,٢	٢,٠	١,٥	٠,٤	دراجات نارية
٤,٣	٠,٤	٠,٤	٠,٢	دراجات بدون محرك
١١٣,٣	٢٠,٢	١١,٠	١,٧	ساعات بأنواعها
١٢٥,٨	١١,٤	٥,٨	١,١	أدوات موسيقية
٢٦٥,٧	١٨,٩	٥,٧	٣,١	أثاث
٢٥,٢	٢,٩	١,٦	٠,٤	لعب أطفال
١٣,٩	٠,٨	٠,٦	٠,٤	أدوات تسلية وأدوات رياضية
٤١,٣	٥,٣	٤,١	٠,٩	أزرار وأمشاط وأقلام وأشرطة
٢٦,٩	٠,١	٠,٠٤	٠,٠٣	نحف فنية ولوحات وصور

الجزء الثاني:

النماذج القياسية

عادة ما يقوم التقدير القياسي لمرونة الطلب الدخلية على اختبار العلاقة الدالية بين استهلاك الفرد من السلعة المعنية وبين دخل الفرد. ويمكن التعبير عن هذه العلاقة في حالتنا بالمعادلة:

$$(١) \quad M_i = f(Y)$$

حيث M_i = الإنفاق على استيراد السلعة الاستهلاكية i بالنسبة لكل فرد من السكان
 Y = متوسط دخل الفرد
 ومن المتوقع أن يكون الميل الحدي للاستيراد موجبا أو:

$$(٢) \quad \frac{d M_i}{d Y} > 0$$

ويعبر عن مرونة الطلب الدخلية بالعلاقة:

$$(٣) \quad E_i = \frac{d M_i}{d Y} \cdot \frac{Y}{M_i}$$

وسوف تستخدم هذه المعادلة الأخيرة في حساب مرونة الطلب الدخلية الناتجة عن اختيار عدد من النماذج القياسية التي يمكن أن تمثل العلاقة الدالية (١). إذ أن سلوك الإنفاق الاستهلاكي مع الدخل قد يختلف اختلافا كبيرا من سلعة لأخرى. فقد يحقق المستهلك درجة إشباع بالنسبة لبعض السلع الضرورية عند دخول منخفضة نسبيا وقد تكون هناك نقطة انقلاب بالنسبة للإنفاق الاستهلاكي لبعض السلع الأخرى. كما أن الإنفاق على عدد من السلع قد يستمر في الزيادة بمعدلات سريعة. وحتى نأخذ في الاعتبار هذه الاختلافات في سلوك الإنفاق الاستهلاكي قمنا باختبار عدد من النماذج القياسية الخطية وغير الخطية التي يمكن أن تمثل العلاقات بين المتغيرين. وبالتحديد قمنا باختبار النماذج الموضحة في الجدول رقم ٢.

جدول رقم ٢ : النماذج المستخدمة في تقدير مرونة الطلب الدخلية

المعادلة	مرونة الطلب الدخلية
(1) $M = a + b Y$	$b Y / M$
(2) $M = e^a + b Y$	$b Y$
(3) $M = a Y^b$	b
(4) $M = a - b/Y$	$b / M Y$
(5) $M = e^{a-b/Y}$	b / Y
(6) $M = (e^a - b/Y) / \gamma^c$	$(b - Y) / Y$
(7) $M = G \int_{-\infty}^t \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-t^2/2} dt$ حيث $t = \ln a + b \ln Y$	$\frac{b \lambda (a Y^b)}{\Lambda (a Y^b)}$
(8) $M = G \int_{-\infty}^z \frac{e^z}{1 + e^z} dz$ حيث $z = a + b \ln Y$	$b \left(\frac{e^z}{1 + e^z} \right)$

أما النموذج الأول فهو نموذج خطي تم قياسه باستخدام طريقة المربعات الصغرى المباشرة. وأما النموذج الثاني فيشير إلى أن المتغير التابع يزداد بمعدل أُسيٍّ مما يدل على الزيادة الهائلة في الإنفاق الاستهلاكي. ويعطي هذا النموذج العلاقة:

$$\ln M = a' + b Y$$

وبإجراء تحويلة لوغاريتمية مزدوجة على النموذج الثالث نحصل على :

$$\ln M = a' + b \ln Y$$

وواضح أن هذا النموذج يعطي مرونة طلب دخلية ثابتة عند كل دخل حيث إن :

$$E = \frac{d \ln M}{d \ln Y} = b$$

أما النموذج الرابع ، فيشير إلى أن الاستهلاك يزداد بمعدل طفيف وأن هناك حد إشباع يتحقق عندما يصل دخل الفرد إلى قيمة معينة .

وبإجراء تحويلة لوغاريتمية معكوسة على النموذج الخامس نحصل على :

$$\ln M = a - b Y'$$

حيث

$$Y' = \frac{1}{Y}$$

ويفترض هذا النموذج وجود نقطة انقلاب في الإنفاق الاستهلاكي كما يفترض وجود حد إشباع يحققه المستهلك عندما يصل دخله إلى مستوى معين . ويشترك هذا النموذج مع النموذج السادس في أن المتغير التابع في كل منهما يستجيب ببطء جدا عند مستويات الدخل العالية نسبيا .

ويمكن تقدير النموذج السادس بإجراء تحويلة لوغاريتمية مزدوجة معكوسة فنحصل على :

$$\ln M = a - (b/Y) - c \ln Y$$

وتمثل $\lambda(t)$ في النموذج السابع المساحة (area) بينما تمثل $\lambda(t)$ الحد الأدنى الثاني (ordinate) لدالة المنحنى الطبيعي اللوغاريتمي (lognormal distribution function) عند

القيمة $t = \ln(a Y^b)$ وقد قمنا بقياس المعاملات G, a, b باستخدام طريقة الإمكان العظمى (maximum likelihood method) [٧، ص ٣٨-١] كما استخدمنا طريقة القياس نفسها في تقدير معاملات النموذج الأخير والذي يعرف باسم نموذج (Tornqvist) [٨].

الجزء الثالث:

النتائج الإحصائية

يعطي الجدول رقم ٣ مرونة الطلب التقاطعية طبقاً لكل نموذج من النماذج القياسية الثابتة التي تم اختبارها. وقد ميز الجدول بين تقديرات المرونة: (أ) للفترة ما قبل طفرة النفط أي للسنوات ١٩٦٤ - ١٩٧٢ م وبين تقديرات المرونة (ب) لفترة الطفرة أي للسنوات ١٩٧٤ - ١٩٨٢ م. هذا ولقد كانت المعاملات المشتقة من كل انحدار معنوية بدرجة ٩٩٪ من الثقة على الأقل كما هو متوقع بالنسبة لدوال الاستهلاك. كما أن قيم الإحصاء F كانت معنوية في كل حالة ولم يكن هناك أي مشكلة تثير الاهتمام بخصوص الارتباط التسلسلي (autocorrelation) هذا وقد تم اختيار النموذج الذي أعطى أدنى تباين حد الخطأ (minimum error variance) أي النموذج الذي أعطى أدنى قيمة:

$$S^2 = \sum [M - E(M)]^2$$

حيث $E(M)$ القيمة المتوقعة للمتغير M من كل انحدار.

ويتضح من بيانات الجدول رقم ٣ ما يلي:

١ - أعطى نموذج المنحنى الطبيعي اللوغاريتمي أفضل النتائج الإحصائية بالنسبة لمعظم السلع الغذائية قبل سنوات الطفرة مما يدل على أن نمط استهلاك الاقتصاد السعودي لم يختلف كثيراً في تلك الفترة عن أنماط الاستهلاك المألوفة للدول النامية التي تتمتع بمستوى معيشة مقارن.

جدول رقم ٣: مرونة الطلب الدخلية للسلع الاستهلاكية المستوردة إلى المملكة العربية السعودية
(١) قبل طفرة النفط (١٩٦٤ - ١٩٧٣ م) (ب) أثناء طفرة النفط (١٩٧٤ - ١٩٨٢ م)

السلعة	النموذج (١)	النموذج (٢)	النموذج (٣)	النموذج (٤)	النموذج (٥)	النموذج (٦)	النموذج (٧)	النموذج (٨)	أفضل النماذج
حيوانات حية									
(أ)	٠,٧٥٤	٠,٨٦٥	٠,٨٤١	٠,٧٣٩	٠,٧٠٢	٠,٧٥٦	٠,٧٦٩	٠,٧٩٣	(٧)
(ب)	١,٤٥١	١,٧٠٨	١,٦٨٩	١,٤١٧	١,٥٤٢	١,٥٦٨	١,٥٦٨	١,٤٣٤	(٢)
لحوم بأنواعها									
(أ)	٠,٧٨٠	٠,٨٠٦	٠,٧٥٧	٠,٧١٢	٠,٧٠٥	٠,٧٣٢	٠,٧٩٣	٠,٧٧٥	(٧)
(ب)	٢,١٠٦	٢,١٥٣	٢,٣٣٣	٢,٠٤٤	٢,١٨٨	٢,١٧٠	٢,٢٠٦	٢,٢٤٥	(٢)
أسماك									
(أ)	٠,١٤٢	٠,١٥٦	٠,١٤٣	٠,١٣٨	٠,١٣٠	٠,١٢٩	٠,١٥٩	١,١٥٢	(٤)
(ب)	٤,٢٦٤	٤,٠٩٢	٤,٠٤٢	٤,١٩٩	٤,٠١٦	٤,٠٨٢	٤,٢٢٦	٤,٣٧٧	(٢)
البان ومنتجاتها									
(أ)	١,١٤٣	١,١٥٩	١,١٥٠	١,١٣٣	١,١٣٩	١,١٤٢	١,١٣٢	١,١٤٦	(١)
(ب)	١,٢١٦	١,١٨٩	١,٢٨٢	١,١٣٩	١,١٥١	١,٢١٥	١,٢٩٨	١,١٥٤	(٤)
خضراوات ونباتات									
(أ)	٠,٤٧٢	٠,٥٠٨	٠,٤٤٦	٠,٤١٢	٠,٤٢٤	٠,٤٣٨	٠,٤٣٠	٠,٤٠٩	(٧)
(ب)	١,٦٨٣	١,٥٢١	١,٤٥٧	١,٢٣٢	١,٢٧٣	١,٥٠١	١,٦١٢	١,٦٤٨	(٣)
فواكه طازجة									
(أ)	٠,٩٣٠	٠,٩٥٥	٠,٩٩٤	٠,٩٣٧	٠,٩٨٦	٠,٩٧٨	٠,٩٨٩	٠,٩٦٤	(٧)
(ب)	١,٦٣٢	١,٦١٠	١,٥٨٩	١,٤٠٤	١,٥٨٤	١,٤٥١	١,٩٢١	١,٨٤٩	(٣)
بن وبهارات									
(أ)	٠,٣٥٨	٠,٣٩٥	٠,٣٨٣	٠,٣٣٤	٠,٣٦٦	٠,٣٦٢	٠,٣٤٠	٠,٣٥١	(٧)
(ب)	١,٨٤٨	١,٥٩٧	١,٦١١	١,٦٠٢	١,٥٦٩	١,٤٢٥	١,٧١٥	١,٦٤٨	(٢)
شحوم ودهون									
(أ)	٠,٣٣١	٠,٣٤٢	٠,٣٦٨	٠,٣١٠	٠,٣١٨	٠,٣٢٢	٠,٣١٦	٠,٣٢٥	(٧)
(ب)	١,١٥٥	١,٢٧٢	١,٢١٧	١,٠٣٥	١,٠١٨	١,٠٠٠	١,٢١٢	١,٢٠٨	(٣)
لحوم محفوظة									
(أ)	١,٠٤٢	١,١٣١	١,١١٠	١,١٠٤	١,١١٨	١,١٠٩	١,١٢٧	١,١٢٦	(٣)
(ب)	١,٥٠١	١,٦٥٨	١,٦١٧	١,٣٥٣	١,٣٩٣	١,٤٠٤	١,٧٧١	١,٧٩٥	(٢)
سكر ومصنوعات سكرية									
(أ)	٠,٤٦٥	٠,٤٨١	٠,٤٧٩	٠,٤٧٧	٠,٤٢٩	٠,٤٤٦	٠,٤٤٢	٠,٤٣٨	(٤)
(ب)	٠,٧٧٤	٠,٨٠٩	٠,٨٠٥	٠,٧٦١	٠,٧٨٢	٠,٧٠٧	٠,٧٣٤	٠,٧٥٨	(٥)

تابع جدول رقم ٣

السلمة	النموذج (١)	النموذج (٢)	النموذج (٣)	النموذج (٤)	النموذج (٥)	النموذج (٦)	النموذج (٧)	النموذج (٨)	أفضل النماذج
كاكاو وشوكولاته									
(أ)	٠,٥٤٠	٠,٥٨٧	٠,٥٦٦	٠,٥٥٣	٠,٥٤٢	٠,٥٣٤	٠,٥٧٥	٠,٥٦٣	(٧)
(ب)	٢,٠٥٩	٢,١٤٥	٢,٢٤٢	٢,٠٥٤	٢,٠٧٧	١,٨٤٢	١,٨٩٥	١,٩٩٣	(٢)
فطائر ويسكويت									
(أ)	٠,٦٨٢	٠,٦٩١	٠,٦٩٩	٠,٦٤٥	٠,٦٦٣	٠,٦٤٨	٠,٦٧٢	٠,٦٩٤	(٧)
(ب)	١,٦٥٢	١,٥٦٤	١,٦٣٨	١,٣٠٣	١,٤١٧	١,٤٢٩	١,٣٢٢	١,٣١٨	(٣)
خضراوات وفواكه محفوظة									
(أ)	٠,٤٩٨	٠,٥٢٧	٠,٥١٣	٠,٤٩٥	٠,٥١٢	٠,٥٠٤	٠,٥٢١	٠,٤٧٩	(٤)
(ب)	١,٤٠٧	١,٣٢٧	١,٤٢٢	١,٢١٠	١,٢٥٤	١,٢٦٢	١,٤٢٤	١,٤٣٩	(٣)
مشروبات غازية									
(أ)	٠,٣٢٧	٠,٣٥٢	٠,٣٤٨	٠,٣١٤	٠,٣٢٥	٠,٣١٠	٠,٣١٠	٠,٣٣٣	(٤)
(ب)	٢,٤٢٨	٢,٧٣٠	٢,٨٢٤	٢,٣٩٥	٢,٥٥١	٢,٤٦٦	٢,٨٠٥	٢,٧١٩	(٢)
تنغ وسجاير									
(أ)	١,٧٢٣	١,٧٦٩	١,٧٩٠	١,٧٦٨	١,٧١٥	١,٧٢٤	١,٧٥٣	١,٧٨٢	(٢)
(ب)	١,٠٨١	١,٠١٤	١,٠٥٣	٠,٩٨١	٠,٩٤٦	٠,٩٧٧	١,٠٩٥	١,٠٥٩	(٥)
أدوية									
(أ)	٠,٦٩٣	٠,٦٨٤	٠,٦٧٢	٠,٦٥٠	٠,٦٤٢	٠,٦٣٥	٠,٦٨٤	٠,٦٩٩	(٧)
(ب)	١,٤٧١	١,٦٦٨	١,٥٣٧	١,٤٥٤	١,٤٩٢	١,٣٠٧	١,٥٤٦	١,٦٤٥	(٣)
أصباغ واللوان وورنيش									
(أ)	١,٠٩٧	١,٢٢٧	١,١٤٤	١,٠٦٨	١,٠٨٢	١,٠٧٥	١,١٣٤	١,٢٢٩	(٤)
(ب)	١,٤٩٢	١,٨٦٧	١,٦٧٩	١,٥٢٣	١,٦٩٨	١,٤٥٧	١,٩٩١	١,٩٥٧	(٢)
زيوت وعطور ومساحيق									
(أ)	١,٤٣٨	١,٤٨٦	١,٤٤٢	١,٤٤٠	١,٤١٥	١,٤٠٣	١,٤٧٦	١,٤٩٢	(٣)
(ب)	١,٤٩٠	١,٦٣٤	١,٦٠٢	١,٤٢٥	١,٤٣٧	١,٥٣٣	١,٦٩١	١,٥٨٧	(٣)
صابون ومستحضرات غسيل									
(أ)	٠,١١٩	٠,١٦٣	٠,١٥٧	٠,١٤٢	٠,١٣١	٠,١٣٤	٠,١٥٨	٠,١٦٥	(٤)
(ب)	١,٩٠١	١,٧٣٣	١,٨٤٧	١,٦٣٥	١,٦٧٩	١,٧٤٢	١,٩٨٠	١,٨٧١	(٢)
مطهرات ومبيدات									
(أ)	٠,٨٨٧	٠,٨٤١	٠,٨٥٦	٠,٨١٤	٠,٨٢٩	٠,٨١٠	٠,٨٩٨	٠,٨٥٣	(٧)
(ب)	٢,٠٠٧	٢,١٠٠	٢,١٣٦	١,٩٤٥	١,٩٣٦	١,٩٤٣	١,٩٨٨	١,٨٧٥	(٢)

تابع جدول رقم ٣

السلعة	النموذج (١)	النموذج (٢)	النموذج (٣)	النموذج (٤)	النموذج (٥)	النموذج (٦)	النموذج (٧)	النموذج (٨)	أفضل التماذج
لوازم السفر									
(أ)	١,٠٠٢	١,١٢١	١,١٠٣	١,٩٨٨	٠,٩٧٣	١,٠٤٢	٠,٩٦٨	٠,٠٠٥	(١)
(ب)	٢,١١٦	٢,٠٦٤	١,٩٩١	١,٧٤٣	١,٨٢٥	١,٨٠٦	٢,٠٠٩	٢,١٠٨	(٢)
كتب ومطبوعات									
(أ)	٠,١٣٥	٠,١٦٠	٠,٠٥٤	٠,١٤٢	٠,١٣٦	٠,١٤٩	٠,١٧٩	٠,١٦٨	(٤)
(ب)	١,٠٠٦	١,١٠٩	١,١٠٢	٠,٩٦٧	٠,٩٤٥	٠,٩٣٤	٠,٩٢٤	٠,٩٥٢	(٧)
سجاد وأبسطه									
(أ)	١,١٥٨	١,١٦٩	١,١٤٤	١,١٢٧	١,١٣٥	١,١٤٠	١,٥٨٢	١,٦٧٣	(٣)
(ب)	١,٣٥٤	١,٣٧١	١,٣٦٩	١,٢٠٧	١,٢٦٥	١,٢٩٧	١,٣٠٩	١,٣٠٠	(٣)
ألبيسة داخلية وخارجية									
(أ)	٠,٣٢٠	٠,٣٧٢	٠,٣٦٥	٠,٣٢٩	٠,٣١٦	٠,٣٠٨	٠,٣٨٥	٠,٤٢١	(٤)
(ب)	٢,٠١٨	٢,١٤٥	٢,٠٥٤	٢,٠٧٣	٢,٠٤١	٢,١٨٩	٢,٠٥٨	٢,٠١٩	(٢)
بطانيات وبياضات									
(أ)	٠,٥٠٤	٠,٥٧٥	٠,٥٤٩	٠,٥١٣	٠,٥٠٠	٠,٥١٨	٠,٨٥٩	٠,٥٦٧	(٤)
(ب)	١,٤١٠	١,٦٥٩	١,٥٤٢	١,٢٤٨	١,٣١٨	١,٣٤٥	١,٤٢٦	١,٦٣٧	(٣)
أحذية									
(أ)	٠,٦٢٦	٠,٧٠٦	٠,٦٩٩	٠,٦٨٥	٠,٦٥٣	٠,٦٦١	٠,٧٠٨	٠,٧٣٤	(٤)
(ب)	١,٣٠٢	١,٣٧٤	١,٣٢٥	١,٢٦٠	١,٣٢١	١,٠٤٥	١,٢٠٢	١,٢٦٠	(٣)
أغطية رأس									
(أ)	٠,٩٣٦	١,٠٧٨	١,٠٣٣	٠,٩٦٢	٠,٩٩٥	٠,٩٧٩	٠,٩٨٤	١,٠٠٥	(٧)
(ب)	١,٤٢١	١,٥٦٤	١,٥٨٩	١,٥١٠	١,٤٨٧	١,٥٩٣	١,٥٤٣	١,٦٢١	(٣)
حلي ومجوهرات									
(أ)	٠,١٧٢	٠,٢٨٢	٠,٢٦٦	٠,١٤٩	٠,١٣٥	٠,١٣٩	٠,٢٧٣	٠,٢٢٦	(٤)
(ب)	٢,٩٧٥	٣,١٠٤	٣,٠٩٨	٢,٩٧٣	٢,٩٨٢	٢,٨٧١	٢,٩٣٠	٣,١٤٧	(٢)
مواقد وأفران بوتجاز									
(أ)	٠,٩٩٠	١,٠٧٧	١,٠٣٢	٠,٩٣٨	٠,٩٦٤	٠,٩٣٨	١,٠١٢	١,٠٧٦	(٨)
(ب)	١,٠٤٢	١,١٣٦	١,٠٩٥	١,٠٢٧	١,٠٣٨	١,٠٦٠	١,١٠٢	١,١١١	(٣)
أدوات منزلية ومطبخية									
(أ)	٠,٩٨٧	٠,٩٦٣	١,٢٤٢	١,١١٠	٠,٩٢٤	٠,٩٠٣	٠,٩٦٩	١,٠٠٥	(٨)
(ب)	٢,١١٢	٢,١٤٠	٢,١٥٩	٢,١٠٧	٢,٠٨٦	٢,٠٧٧	١,٩٦٨	١,٩٥٣	(٢)

تابع جدول رقم ٣

السلعة	النموذج (١)	النموذج (٢)	النموذج (٣)	النموذج (٤)	النموذج (٥)	النموذج (٦)	النموذج (٧)	النموذج (٨)	أفضل النماذج
وحدات تكييف									
(أ)	٠,٩٧٨	١,١٤٦	١,١٣٢	٠,٩١١	٠,٩٨٤	٠,٩٧٥	١,٠٠٦	١,٠٧٣	(أ)
(ب)	١,٨٣٩	١,٩٢٦	١,٨٠٤	١,٧٦١	١,٧٣٥	١,٧٦٢	١,٨٨٠	١,٨٢٣	(٣)
ثلاجات									
(أ)	٠,٥٤٦	٠,٦٣٩	٠,٥٨٩	٠,٥٥٢	٠,٥٣٠	٠,٥٢٣	٠,٦١٨	٠,٦٢٧	(٤)
(ب)	١,٥٣١	١,٥٦٧	١,٥٠٨	١,٤٤٧	١,٤٦٣	١,٤٧٥	١,٤٩٣	١,٥٢٨	(٢)
غسالات كهربائية									
(أ)	٠,٥٨٥	٠,٦٤٣	٠,٦١٧	٠,٥٨١	٠,٥٧٠	٠,٥٥٦	٠,٦٢٩	٠,٦٠٤	(٤)
(ب)	١,٩٤٧	٢,١٨٧	٢,٠٠٣	٢,٠١٥	٢,٠٠١	١,٩٧٨	١,٧٨٦	١,٧٩٣	(٢)
مكاوي كهربائية									
(أ)	١,٠٢٩	١,١٦٧	١,١٢٤	٠,٩٥٤	٠,٩٧٢	٠,٩٨٥	١,١٠٦	١,٠٤٣	(أ)
(ب)	٢,٠٧٥	٢,١٨٨	٢,١١١	٢,٠٠٦	١,٩٧٣	١,٩٤٥	١,٧٤٣	١,٩٨٦	(٢)
سخانات كهربائية									
(أ)	١,٠٢٧	١,١٢٤	١,١١٥	٠,٩٨٥	١,٠٠٧	١,٠٢٩	١,٠٦٠	١,٠٧٢	(أ)
(ب)	١,٢١٠	١,٣٥١	١,٣٣٣	١,١٢٧	١,١٠٩	١,١٠٦	١,١٦٨	١,١٥٤	(أ)
آلات كتابة									
(أ)	١,١١٠	١,٢٠٣	١,١٧٩	١,١٥٦	١,٠٩٢	١,٠٦٨	١,١٥٨	١,١٤٣	(أ)
(ب)	١,١٢٣	١,٣١٤	١,٢٥٢	١,١٨٦	١,١٠٥	١,٠٧١	١,١٦٤	١,١٤٧	(٣)
آلات حاسبة									
(أ)	١,٥٤٣	١,٦٩٩	١,٦٨٥	١,٤٤٧	١,٤٨٣	١,٥٠٢	١,٦٢٩	١,٦٧٤	(٣)
(ب)	٢,٣٦٢	٢,٤٥٠	٢,٤٠٤	٢,٣٨٧	٢,٣٩٥	٢,٤١٦	٢,٤٦٢	٢,٤٥٨	(٢)
آلات خياطة									
(أ)	٠,١٦٣	٠,١٧٤	٠,١٦٢	٠,١٥٧	٠,١٥٤	٠,١٤٨	٠,١٦٧	٠,١٨٠	(٤)
(ب)	١,٠٩٧	١,٠٣٢	١,٠١٩	٠,٨٨٦	٠,٨٥٣	٠,٨٩٤	١,٠٠٤	١,٠٢٣	(٢)
بطاريات بأنواعها									
(أ)	٠,٠٦٧	٠,١٠٦	٠,٠٩٥	٠,٠٤٦	٠,٠٥٩	٠,٠٥٣	٠,٠٨٢	٠,٠٧٨	(٤)
(ب)	١,٦٤٨	١,٧٥٤	١,٧٢١	١,٥٨٢	١,٦٤٧	١,٥٩٣	١,٦٨٨	١,٦٦٦	(٣)
أجهزة راديو وتلفزيون									
(أ)	١,١١٥	١,٢٠٨	١,١٣٢	١,٠٧٤	١,٠٩٠	١,٠٤٩	١,١٠٦	١,٠٨٣	(أ)
(ب)	١,٢٣٨	١,٣٥٢	١,٢٤٦	١,١١٩	١,١٢٥	١,٢٣٧	١,٢٤٠	١,٢٩٣	(٢)

تابع جدول رقم ٣

السلعة	النموذج (١)	النموذج (٢)	النموذج (٣)	النموذج (٤)	النموذج (٥)	النموذج (٦)	النموذج (٧)	النموذج (٨)	أفضل النماذج
سيارات خاصة									
(أ)	١,١٤٤	١,٢٤٥	١,١٠٢	٠,٩١٧	٠,٩٤٣	٠,٩٦٩	١,٠٢٦	١,١٣٤	(٨)
(ب)	٢,٢٦٥	٢,٣٧٢	٢,٣٤٣	٢,١٨٨	٢,٢٠٧	٢,٢٠٩	٢,٣٦٤	٢,٣١١	(٢)
دراجات نارية									
(أ)	١,٠٤٠	١,١٢٥	١,١١٤	٠,٩٤٣	٠,٩٨٢	٠,٩٧٥	١,٠٠٦	١,٠١٧	(٨)
(ب)	٠,٦٣٦	٠,٦٨١	٠,٦٥٥	٠,٥١٢	٠,٥٥٨	٠,٥٠٤	٠,٦٤٧	٠,٦٣٧	(٥)
دراجات بدون محرك									
(أ)	٠,٤٤٢	٠,٤٦٤	٠,٤٥٨	٠,٤١٧	٠,٤٢٩	٠,٤٥٣	٠,٤٥١	٠,٤٦٦	(٨)
(ب)	٢,٠٣٩	٢,١٣٢	٢,٠٨٦	٢,٠٠١	٢,٠٤٥	٢,٠٦٩	٢,١٢٨	٢,١٣٤	(٢)
ساعات									
(أ)	١,٢٩٤	١,٣١٥	١,٣٠٠	١,٢٦١	١,٢٧٧	١,٢٥٨	١,٣١٤	١,٣٠٣	(٨)
(ب)	١,٣٥٠	١,٤١١	١,٣٦٩	١,٢٨٢	١,٢٩٣	١,٢٩٧	١,٣٣٥	١,٣٢٤	(٣)
أدوات موسيقية									
(أ)	١,١٤١	١,١٦٠	١,١٥٣	١,١٣٨	١,١٤٠	١,١٥٦	١,١٤٢	١,١٥٥	(٨)
(ب)	١,٩٨١	١,١١٤	٢,٠٧٩	١,٩٧٦	١,٩٣٢	١,٩٨٥	٢,٠٠٠	٢,١٩٣	(٢)
أثاث									
(أ)	٠,٣٦٥	٠,٤٩٠	٠,٤٥٣	٠,٣٨١	٠,٣٩٩	٠,٤٦٤	٠,٤٨٨	٠,٤٧٢	(٦)
(ب)	٢,٢٣٠	٢,٢٨٤	٢,٢٥٩	٢,٢١٣	٢,٢٢٨	٢,٢٤٧	٢,٣١١	٢,٣٠٥	(٢)
لعبة أطفال									
(أ)	٠,٠٨٩	٠,١١٦	٠,١٠٧	٠,٠٩٠	٠,١٠٢	٠,٠٨٣	٠,١٢٤	٠,١٠٩	(٤)
(ب)	١,٧٥٨	١,٨٥٣	١,٧٦١	١,٧١٧	١,٧٥٥	١,٧٦٤	١,٨٨٢	١,٨٤٦	(٢)
أدوات تسلية ورياضية									
(أ)	٠,٢٧٣	٠,٢٩١	٠,٢٨٤	٠,٢٦٦	٠,٢٦٩	٠,٢٧٠	٠,٢٦٣	٠,٢٨٥	(٤)
(ب)	٢,٣٥١	٢,٤٤٣	٢,٤١٠	٢,٣٣٨	٢,٣٤٦	٢,٣٦٩	٢,٤٧٥	٢,٤٦٢	(٢)
أزرار وأمشاط وأقلام وأشرطة									
(أ)	١,٠١٤	١,٠٧٦	١,٠٤٩	١,٠٣٢	١,٠٤٨	١,٠٥٢	١,٠٤٣	١,٠٣٨	(٨)
(ب)	١,٥٤٢	١,٦٧٩	١,٦٥٥	١,٥١٠	١,٦٠٣	١,٦٢٤	١,٦٦٨	١,٥٥٩	(٣)
تحف فنية ولوحات مصورة									
(أ)	٠,١٩٤	٠,٢٣٥	٠,٢٢٣	٠,١٨٨	٠,١٩٩	٠,٢٠٢	٠,١٧٦	٠,١٧٤	(٤)
(ب)	٥,٣٠٤	٥,٧٢٠	٥,٦٨٤	٥,٣٧٣	٥,٤١٩	٥,٤٨٢	٥,٨٩٥	٥,٩٣٧	(٢)

ب - أعطى نموذج Tornqvist أفضل النتائج الإحصائية بالنسبة لمعظم السلع المعمرة قبل فترة الطفرة وتمشت قيم مرونة الطلب الدخلية المشتقة من هذا النموذج مع المتوقع نظريا حيث لم تقل هذه القيم عن الواحد الصحيح .

ج - أعطى النموذج الرابع أفضل النتائج الإحصائية بالنسبة لعدد كبير من السلع الغذائية والمعمرة قبل حدوث الطفرة مما يدل على أن درجة استجابة الإنفاق على هذه السلع لتغيرات دخل الفرد كانت بطيئة وتميزت بوجود أنواع من حد الإشباع .

د - أعطى النموذج الثاني والثالث أفضل النتائج بالنسبة لسنوات الطفرة مما يدل على أن الإنفاق الاستهلاكي خلال هذه السنوات قد تميز بنمو حاد ولا سيما أن المرونات المشتقة من النموذج الثالث كانت أكبر من واحد صحيح .

هـ - لم يثبت حسن قياس النموذج الخطي إلا في حالات قليلة جدا كما أن النموذجين الخامس والسادس واللذان يتميزان بوجود نقاط انقلاب في دالة الاستيراد لم يعطيا أفضل النتائج إلا في حالات نادرة وقد يعود ذلك إلى تقسيم فترة البحث إلى سنوات ما قبل الطفرة وسنوات الطفرة ولكل من الفترتين خصائص مميزة .

ويمكن استنتاج ما يلي من بيانات الجدول رقم ٣ :

(١) نتج عن طفرة النفط ارتفاع كبير في مرونة الطلب الدخلية للغالبية العظمى من السلع الاستهلاكية المستوردة، فقد ارتفعت هذه المرونة بالنسبة لعدد ٤٨ سلعة من السلع محل البحث وانخفضت بالنسبة لسلعتين فقط هما التبغ والسجائر والدراجات النارية . ويمكن ارجاع الانخفاض في مرونة التبغ والسجائر إلى تأثير الضرائب الجمركية المرتفعة على استيراد هذه السلعة بالإضافة إلى حملات التوعية المكثفة ضد التدخين وأما الخفض في مرونة الطلب على الدراجات النارية فيمكن إرجاعه إلى أن هذه السلعة تعتبر رديئة بالنسبة للسيارات الخاصة التي زاد الإقبال عليها نتيجة لارتفاع القوة الشرائية .

(٢) تحول الطلب على عدد كبير من السلع الاستهلاكية المستوردة من طلب قليل المرونة بالنسبة للدخل إلى طلب مرن وذلك نتيجة تأثير طفرة النفط . فقد ارتفعت مرونة

الطلب الدخلية من معدل يقل بكثير عن واحد صحيح إلى معدل يفوق الواحد الصحيح بالنسبة لكل من الحيوانات الحية واللحوم والأسماك والخضراوات والبن والبهارات والشحوم والدهون والككاو والشكولاته والخضراوات المحفوظة والمشروبات الغازية والأدوية والصابون والمطهرات والملابس والبطنيات والبياضات والأحذية والحلي والمجوهرات والثلاجات والغسالات وآلات الخياطة والبطاريات والدراجات بدون محرك والأثاث وأدوات التسلية والرياضة والتحف الفنية .

فلقد أدت زيادة دخل الفرد بمقدار واحد بالمائة في السنوات السابقة للطفرة إلى زيادة في الإنفاق على كل من السلع المذكورة بأقل بكثير من واحد بالمائة بينما أدت الزيادة النسبية نفسها في دخل الفرد في سنوات الطفرة إلى زيادة في استيراد الفرد من هذه السلع بمقدار يفوق واحدا بالمائة .

(٣) أدت طفرة النفط إلى تغيرات ملموسة في أنماط استهلاك السعوديين وبالتالي استيرادهم من السلع الاستهلاكية . فلقد نتج عن زيادة دخل الفرد استجابة عالية جدا بالنسبة لاستهلاك الأغنام الحية واللحوم والأسماك والخضراوات والبن والشاي والشكولاته والفطائر والبسكويت والمشروبات الغازية والدهون . ويمكن إرجاع هذه الزيادات غير العادية في استهلاك هذه المواد الغذائية إلى تغير أسلوب معيشة السعوديين والذي أصبح يتميز خلال سنوات الطفرة بالولائم والضيافات والبذخ وحتى الاسراف في الأكل والمشروبات . وقد أدى هذا كله إلى مخالفة قانون إنجل والذي يشير إلى انخفاض النسبة المنفقة على المواد الغذائية مع ارتفاع دخل الفرد .

(٤) أدت الطفرة إلى زيادة الوعي الصحي والنظافي للسكان فبينما أدت الزيادة في دخل الفرد بمقدار واحد بالمائة قبل حدوث الطفرة إلى زيادة في استيراد الأدوية بمقدار ٧,٠٪ تقريبا وفي استيراد الصابون ومساحيق الغسيل بمقدار ١٤,٠٪ تقريبا وفي استيراد المطهرات والمبيدات بمقدار ٨٥,٠٪ تقريبا ارتفعت هذه النسب إلى ١٠٥,٠٪ ، ١٧,٠٪ ، ٢٠١,٠٪ على الترتيب خلال سنوات الطفرة .

(٥) أدت الطفرة إلى زيادة كبيرة في درجة استجابة الإنفاق على المنسوجات والملابس

والأحذية وأغطية الرأس. فبينما أدى ارتفاع دخل الفرد بمقدار واحد بالمائة قبل حدوث الطفرة إلى زيادة في الإنفاق الاستيرادي على الملابس بمقدار ٣, ٠٪ وعلى البطانيات والبياضات بمقدار ٥, ٠٪ وعلى الأحذية بمقدار ٧, ٠٪ وعلى أغطية الرأس بمقدار واحد بالمائة، أدت زيادة دخل الفرد بمقدار واحد بالمائة خلال سنوات الطفرة إلى زيادة في الإنفاق على هذه السلع بمقدار ١, ٢٪، ٥, ١٪، ٣, ١٪ و ٦, ١٪ على الترتيب.

(٦) أثرت الطفرة بطرق مختلفة على درجة استجابة الإنفاق على السلع المعمرة للزيادة في دخل الفرد. فبينما لم تحدث تغيرات كبيرة في درجة استجابة الإنفاق على السجاد والتكييف ومواقد البوتجاز والسخانات الكهربائية والآلات الكاتبة وأجهزة التلفزيون والراديو والساعات زادت بشكل واضح درجة استجابة الإنفاق الاستهلاكي على كل من لوازم السفر والحلي والمجوهرات والأدوات المنزلية وأدوات المطبخ ووحدات التكييف والثلاجات والغسالات والمكاوي والآلات الحاسبة والبطاريات والسيارات والدراجات بدون محرك والأدوات الموسيقية والأثاث.

(٧) ظهر تأثير الطفرة واضحا على زيادة اهتمام السعوديين بالكتب والمطبوعات وأدوات التسلية والأدوات الرياضية والتحف الفنية واللوحات والصور. فلقد زادت مرونة الطلب الدخلية على الكتب والمطبوعات خلال الطفرة إلى ما يقرب من ستة مرات ما كانت عليه قبل الطفرة وزادت مرونة الطلب على أدوات التسلية والأدوات الرياضية بما يزيد على ٨ مرات عن قيمتها قبل الطفرة وارتفعت مرونة الطلب الدخلية على التحف الفنية واللوحات والصور من أقل من ٢, ٠ قبل الطفرة إلى ما يزيد على ٧, ٥ بعد الطفرة. وارتفعت مرونة الطلب الدخلية على الحلي والمجوهرات من أقل من ١٥, ٠ قبل الطفرة إلى أكثر من ٣ خلال سنوات الطفرة. ويمكن إرجاع هذه الزيادات الهائلة في مرونة الطلب الدخلية لهذه السلع إلى الزيادة الكبيرة في السيولة النقدية خلال سنوات الطفرة وميل الوافدين إلى شراء المجوهرات والحلي. كما أن الارتفاع الكبير في الدخل أدى إلى تحول أذواق الكثير من السعوديين إلى السلع الكمالية والترفيهية مما يتماشى مع قانون إنجل.

نتائج البحث

يمكن تلخيص أهم ما توصل إليه البحث من نتائج فيما يلي :

أ - كان لطفرة النفط أثراً واضحاً في زيادة إنفاق الفرد على الواردات . فبينما زاد هذا الإنفاق بمعدل ١٤,٥ ٪ سنوياً خلال السنوات السابقة للطفرة (١٩٦٤ - ١٩٧٣م) وصل هذا المعدل إلى ما يقرب من ٣٣ ٪ سنوياً خلال سنوات الطفرة . وقد مكنت الزيادات في إيرادات النفط الناتجة عن الارتفاع الحاد في أسعار تصديره وزيادة الكميات المصدرة من تمويل هذا النمو الهائل في الإنفاق الاستيرادي خلال فترة الطفرة .

ب - أدت الطفرة إلى زيادة مرونة الطلب الدخلية على جميع السلع المستوردة محل البحث وعددها خمسون سلعة يمثل الإنفاق عليها أكثر من ٧٠ ٪ من جملة الإنفاق على الواردات . ولقد كان الاستثناء الوحيد لهذه النتيجة المهمة هو الإنفاق على الدخان والسجائر والدراجات النارية . وتشير هذه النتيجة إلى أن الاقتصاد السعودي أصبح يعتمد أكثر فأكثر على الواردات خلال فترة الطفرة .

ج - باستثناء السكر ومنتجاته والكتب والمطبوعات والدراجات النارية ، فلقد زادت مرونة الطلب الدخلية على جميع السلع الاستهلاكية محل البحث على واحد صحيح أثناء فترة الطفرة . أي أن الزيادة في دخل الفرد بمقدار واحد بالمائة أدت إلى زيادة في الإنفاق على استيراد ٤٧ سلعة من جملة ٥٠ سلعة استهلاكية بمقدار يزيد على واحد بالمائة . بل إن مرونة الطلب الدخلية بلغت أكثر من ٢ خلال فترة الطفرة بالنسبة لكل من اللحوم والأسماك والشوكولاته والمشروبات الغازية ولوازم السفر والملابس والحلي والمجوهرات والأدوات المنزلية وأدوات المطبخ والغسالات الكهربائية والمكاوي الكهربائية والآلات الحاسبة والكمبيوتر والسيارات والأدوات الموسيقية والأثاث وأدوات التسلية والأدوات الرياضية (بما فيها الدراجات بدون محرك) والتحف الفنية والصور واللوحات (التي بلغت مرونتها أكثر من ٥,٥) .

د - أدت الطفرة إلى ارتفاع النسبة المنفقة على بعض السلع الغذائية مع زيادة الدخل ، الأمر الذي يخالف قانون إنجل . فقد ارتفعت مرونة الطلب الدخلية ارتفاعاً حاداً

خلال سنوات الطفرة بالنسبة للأغنام الحية واللحوم والأسماك والخضروات والفواكه والبن والبهارات والكافكاو والشكولاته والمشروبات الغازية. فقد تحول الطلب على هذه السلعة من قليل المرونة قبل سنوات الطفرة إلى طلب مرن أثناء الطفرة. ويشير ذلك إلى تغير أنماط الاستهلاك وأسلوب المعيشة في المجتمع السعودي الذي تميز بالولائم والضيافات والبذخ.

هـ - تؤيد النتائج الإحصائية قانون إنجل بالنسبة للسلع الكمية إذ زادت النسبة المنفقة على هذه السلع مع زيادة دخل الفرد خلال سنوات الطفرة.

و - أدت الطفرة إلى زيادة الوعي التعليمي والصحي والنظافي لسكان المملكة. فلقد زادت بشكل واضح النسب المنفقة على السلع الاستهلاكية المرتبطة بهذه الأمور خلال سنوات الطفرة.

ز - أدت زيادة السيولة النقدية التي تمتعت بها المملكة خلال سنوات الطفرة إلى زيادة الإنفاق بشكل ملحوظ على الحلي والمجوهرات والتحف الفنية والصور وأدوات التسلية والأدوات الرياضية.

ح - يتضح في ضوء ما تقدم أن نمو إنفاق الفرد على الاستيراد قد فاق بكثير نمو دخل الفرد بالنسبة للغالبية العظمى من السلع الاستهلاكية المستوردة. وبينما مكنت الزيادات الكبيرة في حصيلة الصادرات أثناء فترة الطفرة من تمويل هذا النمو الهائل في الإنفاق على الواردات فإن الوضع يختلف تماماً في السنوات الأخيرة بعد انخفاض أسعار النفط. إذ لابد من اتخاذ إجراءات وتطبيق سياسات تجارية بهدف خفض معدل نمو الإنفاق على الاستيراد ليتمشى مع معدل نمو التصدير لتفادي حدوث ضغوط على ميزان المدفوعات والسحب المستمر من الاحتياطيات الرسمية للدولة. وهناك مجالات كبيرة تمكن من هذا الخفض وذلك بتقليص الإنفاق البذخي والإسراف وإحلال الإنتاج المحلي بمعدلات أكبر محل الواردات. ويمكن استخدام التعريفات الجمركية وسعر الصرف وحملات التوعية المختلفة لترشيد الإنفاق الاستيرادي.

المراجع

- [١] المملكة العربية السعودية، وزارة المالية والاقتصاد الوطني، مصلحة الإحصاء العامة: التجارة الخارجية، تقارير عن السنوات ١٩٦٤ وحتى ١٩٨٢م.
- [٢] مؤسسة النقد السعودي، التقرير السنوي، الرياض، تقارير مختلفة.
- [٣] المملكة العربية السعودية، وزارة التخطيط، منجزات خطط التنمية، ١٤٠٥ - ١٤٠٦هـ.
- [٤] Metwally, M.M. and Tamaschke, H.U. "Oil exports and economic growth in the Middle East." *Kyklos*, 33, 3 (1980), 499-522.
- [٥] متولي، مختار محمد؛ مرطان، سعيد سعد والحبيب، فايز إبراهيم. «دراسة قياسية لنمو ومحددات واردات المملكة العربية السعودية»، مجلة العلوم الإدارية، ١١، ع ٢، (١٩٨٦م)، ٢٤١-٢٦٨.
- [٦] «أثر طفرة النفط على دالة واردات المملكة العربية السعودية: دراسة قياسية» مجلة العلوم الإدارية، ١٢، ع ١، (١٩٨٧م)، ١٠٧-١٥٣.
- [٧] Aitchison, J. and Brown, J.A.C. *The Lognormal Distribution with Special Reference to Its Uses in Economics*, Monograph 5. Cambridge: University of Cambridge, 1957.
- [٨] First, P.R. "Maximum Likelihood Estimation of Tornqvist Demand Equations." *Review of Economic Studies*, 26, October (1958), 33-51.

أثر طفرة النفط على مرونة الطلب الدخلية

The Effect of the Oil Boom on the Income Elasticity of Demand for Imported Consumer Goods in the Kingdom of Saudi Arabia

Mokhtar M. Balol

*Associate Professor, Department of Economics, College of Administrative Sciences,
King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia*

Abstract. The aim of this paper is to estimate the income elasticity of demand for consumer goods imported in Saudi Arabia before and during the boom years to evaluate the effect of the boom on the magnitude of these elasticities.

The paper tests linear and nonlinear econometric models to evaluate the relationship between per capita income and per capita consumption of imported goods.