مجلة جامعة الملك سعود، م ٤، العلوم الزراعية (١)، ص ص ٦١-٧٥، (١٤١٢هـ / ١٩٩٢م).

التقـديـر القياسي لدوال الاستهلاك الفردية والإجمالية من القمح والأرز في المملكة العربية السعودية

حمد بن سيـف البتـال

قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الملك سعود، الرياض،

المملكة العربية السعودية

ملخص البحث. يستهدف هذا البحث تقدير دوال الاستهلاك الفردي والإجمالي للقمح والأرز في المملكة العربية السعودية لما لهذه الدوال من أهمية في تخصيص موارد الإنتاج لتحقيق الأمن الغذائي من هاتين السلعتين الاستراتيجيتين. استخدمت هذه العلاقات في تقدير المرونات الاستهلاكية السعرية والسكانية.

اعتمـدت هذه الـدراسـة على بيانـات النشرات والـدوريات المحلية والعـالمية خلال الفـترة ١٩٧٠ - ١٩٨٥م. وقد أوضحت الدراسة أن مرونة الاستهلاك السعرية للقمح هي حوالي ٠,٧ ومرونة الاستهلاك للأرز حوالي ٠,٩ وتشير هذه النتائج إلى أن استجابة استهلاك الأرز للتغير في أسعاره تفوق استجـابـة استهـلاك القمـح للتغـير في أسعاره في المجتمع السعودي. كما أوضحت الدراسة أن مرونة الاستهلاك السكانية للقمح هي ٢,٥ وللأرز ٥,٢ .

مقدمـــة

تستهدف السياسة الزراعية في المملكة العربية السعودية تحقيق قدر أكبر من الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية الرئيسة، ومن ثم تقليل اعتماد المملكة غذائيًا على دول العالم وذلك من خلال تنمية الزراعة السعودية أفقيًا ورأسيًا عن طريق الدعم الموردي والإنتاجي لصناعة الزراعة.

وقـد ترتب على التنمية الزراعية في المملكة زيادة معدلات نمو الإنتاج الزراعي، ويعتبر القمح من أكبر الشواهد على ذلك حيث بلغ معدل نمو إنتاج القمح في المتوسط حوالي ١٠٪ في السنة خلال الفترة ١٩٧٠ ـ ١٩٨٥م. ونتيجة لذلك فقد ازداد الناتج المحلي الإجمالي بمعدل ٧٪ في السنة، وهو معدل يفوق بكثير معدل تزايد عدد السكان خلال الفترة نفسها والذي قدر بنحو ٤٪ في السنة فقط خلال الفترة ١٩٧٠ ـ ١٩٨٥م. ويمكن ملاحظة تطور الطاقة الإنتاجية والاستيرادية والاستهلاكية وسعر التجزئة [١] (على الترتيب) بالنسبة للقمح والأرز في الجدول ١. كما يمكن ملاحظة النماذج الاقتصادية لتطور الناتج المحلي

جدول ١. النماذج الاقتصادية لتطور الطاقة الإنتاجية والاستيرادية والاستهلاكية وسعر التجزئة للقمح والأرز في المملكة العربية السعودية في الفترة ١٩٧٠ ـ ١٩٨٥م

السلعة	البيـــان	النمـــوذج	R^2	D.W.
القمـــح	الطاقة الإنتاجية (مليون كجم)	لو ن = ٤,٢١٠+,٠٩٧ ت (١٥,٨١)(٥,١٩)	,٣٢٧	,٥٣
	الطاقة الاستيرادية (مليون كجم)	لو ك س = ٥,٤١١+,٠٢٩ ت (١٩,٧٠)(١,٥٠)	,٣٦٥	,٠٥
	الطاقة الاستهلاكية (مليون كجم)	لو ك ط = ٥,٤٥٧+,٠٧٩ ت (٦٧,٧٢)(١٤,٠٢)	,٩٦٥	,٨٩
	سعر التجزئة (ريال/ كجم)	لو ع = -,٤٩٦ + ,٠٤٤ ت (-٤,٧٢٥)(٥,٩٧٠)	,٨٩٣	,٦٠
الأرز	الطاقة الاستيرادية (مليون كجم)	لو ك س = ٤,٥١٨+,٠٧٤ ت (٥١,٨٠)(١٢,١٦)	٢,٠٨٣	,٨٦
	الطاقة الاستهلاكية (مليون كجم)	لو ك ط = ٤,٥٣٥+,٠٧٤ ت (٥٢,٤٤)(١٢,١٦)	٢,٠٧٨	,٨٦
	سعر التجزئـــة (ريال/ كجم)	لو ع = -,١٤١ + ,٠٦٣ ت (-١,٦٧٣)(١٠,٥٩٦)	١,٠٨٤	,٨٣

* لا يوجد نموذج لتطور الطاقة الإنتاجية للأرز لأنه لا ينتج محليًا.

المصدر: جمعت وحسبت من:

١ ـ Mohamad, Abdul-Ghani [١].

٢ ـ FAO [٢].

٣ ـ وزارة الزراعة والمياه [٣].

٤ ـ وزارة المالية والاقتصاد الوطني [٤].

الإجمالي وعدد السكان والإنفاق الاستهلاكي الفردي والرقم القياسي لأسعار المستهلك والرقم القياسي لأسعار السلع غير الغذائية في الجدول ٢ .

جدول ٢ . النماذج الاقتصادية لتطور طاقة الناتج المحلي الإجمالي وعدد السكان والانفاق الاستهلاكي الفردي والرقم القياسي لأسعار المستهلك والرقم القياسي لأسعار السلع غير الغذائية في المملكة العربية السعودية في الفترة ١٩٧٠ ـ ١٩٨٥م.

البيـــان		النمـــوذج	R^{-2}	D. W.
الناتج المحلي الإجمالي (مليون ريال)	لو ن م =	٩,٩١٠ + ٠٦٩, ت (١٢٩,٢٨) (٨,٦٩٩)	,٣١٢	,٨٣
الرقم القياسي لأسعار السلع غير الغذائية*	لو ق غ =	١,٦٦٣ + ٠٧٩, ت (١٧,٨٩٧ـ) (١٢,١٤٩)	,١٩٨	,٨٦
الرقم القياسي لأسعار المستهلك*	لو ق م =	- ١,٥٤ + ٠٧٤, ت (١٧,٦٠٨ـ) (١٢,٠٥٦)	,٢٠٥	,٨٦
عـــدد السكـــان (مليـــون)	لو س =	١,٥٣٢ + ٠٣٩, ت (١٠٩,٦٣١) (٣٩,٤٢٤)	,٣٠٧	,٩٩
الانفاق الاستهلاكي	لو س =	٦,١٢٦ + ٢٧٥, ت (١٠,٨٨٥) (٦,٩٧٦)	٢,٤٥٣	,٦٨

* باعتبار عام ١٩٨٠م يمثل سنة الأساس.

المصدر: حسبت وجمعت من:

١ ـ Mohamad, Abdul-Ghani [١].

٢ ـ FAO [٢].

٣ ـ وزارة الزراعة والمياه [٣].

٤ ـ المالية والاقتصاد الوطني [٤].

وعلى الرغم من التطور الذي حدث في الزراعة السعودية وتجاوز حد الاكتفاء الذاتي في بعض المنتجات وفي مقدمتها القمح إلا أنه يبقى نقص كبير في تغطية الطلب الغذائي على بعض السلع الزراعية الأخرى وخاصة التي لا يمكن زراعتها في المملكة وتمثل سلعًا رئيسة في المائدة السعودية كالأرز مثلاً مما دعا إلى التوسع في الواردات منها، ومن ثم فإن الوقوف على احتياجات المستهلكين الفعلية تعتبر البداية المنطقية لرسم السياسات الإنتاجية والاستيرادية الرشيدة.

وبذلك تتضح أهمية دراسة الطلب على السلع الغذائية في المملكة العربية السعودية سواء كانت تنتج محليًا بدرجة عالية من الاكتفاء الذاتي كالقمح مثلاً أو كانت تستورد في معظمها أو كلها كالأرز.

هـــدف الدراســة

تستهدف هذه الدراسة توصيف وتقدير دوال الاستهلاك من القمح والأرز في المملكة العربية السعودية على المستوى الإجمالي والفردي، وحساب المرونة الاستهلاكية والسعرية، لما لهذه التقديرات من أهمية اقتصادية في إعطاء بعض المؤشرات الاقتصادية المهمة والتي تفيد واضعي السياسات الاقتصادية في المفاضلة بين البدائل المختلفة، ومن ثم اتخاذ القرارات السليمـة في توجيه المـوارد المتاحة نحو إنتاج القمح وتوفير الاحتياجات الاستهلاكية من واردات الأرز.

توصيف دوال الاستهلاك من القمح والأرز

قد أمكن توصيف علاقات دوال الاستهلاك لكل من القمح والأرز بناء على الأسس النظرية الاقتصادية والمنطقية وتم اختبار البيانات والمعلومات المتاحة عن هذه العلاقات. وكذلك تم تحديد ما تضمنته هذه العلاقات من متغيرات مستقلة وفقًا للاعتبارات المنطقية وطبقًا للمعايير الإحصائية [٥، ٦]. ومن أهم العوامل المؤثرة على مقدار الاستهلاك من سلعتي القمح والأرز مجموعة من المتغيرات الاقتصادية تتمثل في:

١ ـ الطاقة الاستيرادية

يفترض أن تؤثر الكميات المستوردة من القمح طرديًا على الكمية المستهلكة منه وذلك لأن الكميات المستوردة سوف تزيد من الكميات المعروضة مما يتسبب في انخفاض السعر ومن ثم الزيادة في الطلب عليها.

٢ ـ سعر التجزئـــة

وفقًا لقانون الطلب فإن العلاقة بين الكمية المطلوبة للاستهلاك، أو سعر التجزئة علاقة عكسية، ولذلك فإن الكمية المستهلكة يتوقع أن تزيد كلما انخفض سعر التجزئة وتقل كلما ارتفع. وذلك بافتراض ثبات جميع المتغيرات المؤثرة على دالة الاستهلاك.

٣ ـ الناتج المحلي الإجمالي

يعتمد الطلب على السلعة ومن ثم مقدار المستهلك منها على الناتج المحلي الإجمالي كمقياس للسلع والخدمات التي أنتجها النشاط الاقتصادي خلال فترة معينة (عادة سنة) مقومة بأسعار السوق لذلك فإن متوسط الدخل المحلي الإجمالي له علاقة طردية مع مقدار الاستهلاك من القمح. حيث يتوقع أن تزيد الكمية المستهلكة من القمح بزيادة الدخل ولكن في حدود معينة.

وقد تم استخدام بيانات قيمة الناتج المحلي الإجمالي نظرًا لعدم توافر بيانات كاملة عن الدخل القومي ومن ثم الدخل الفردي خلال فترة الدراسة.

٤ ـ عـــدد السكـــان

نظرًا لأن القمح والأرز من السلع التي يستهلكها جميع السكان تقريبًا فيعتبر عامل السكان من العوامل المهمة المؤثرة على المستهلك منها. والعلاقة بين إجمالي عدد السكان وبين مقدار الاستهلاك من كل من القمح والأرز تكون عادة علاقة طردية بافتراض ثبات العوامل الأخرى.

٥ ـ أسعـــار السلـــع المكملـــة

السلع المكملة يقصد بها السلع التي يرتبط بها الاستهلاك منها مع الاستهلاك من سلع أخرى، فمثلاً يعتبر الأرز سلعة مكملة لكل من لحوم الضأن ولحوم الدواجن ولحوم الأبقار، وعادة ما تكون العلاقة بين الكمية المطلوبة من سلعة وأسعار السلع المكملة لها علاقة طردية.

مصـادر البيانـات وأسلـوب التحليـل

اعتمد هذا البحث في بياناته على النشرات والدوريات العالمية التي تتضمن بيانات الإنتـاج والاستهـلاك والاستيراد والتصدير والأسعار للسلع في المملكة العربية السعودية خلال الفترة من عام ١٩٧٠م إلى عام ١٩٨٥م. ويعزى الاقتصار على هذه الفترة إلى عدم تمكن البـاحث من استكـمال هذه السلسلة لبعض المتغـيرات نظرًا لاعتمادها على مصادر

خارجية لم يكن بالإمكـان الحصـول عليهـا. واستخـدام الـطرق والأساليب الإحصائية والقياسية المناسبة لطبيعة الدراسة والغرض منها مثل تحليل الإنحدار البسيط والمتعدد وتحليل الارتباط، إضافة إلى بعض المقاييس والاختبارات الإحصائية مثل اختبار (ت)، واختبار (ف) و معـامل التحديد R^2 و D.W. . وقد تم تحليل هذه البيانات على برامج التحليل الإحصائي المتاحة في مركز الحاسوب الآلي بكلية الزراعة والطب البيطري لجامعة الملك سعود، فرع القصيم.

وبناء على الاعتبارات المذكورة أمكن توصيف دوال الاستهلاك من القمح والأرز كما يلي:

ك ط = د (س، ع، م، ق) (بالنسبة للقمح)

ك ط$_{١}$ = د (ع$_{١}$، ع$_{٢}$، ع$_{٣}$، ع$_{٤}$، م، ق) (بالنسبة للأرز)

حيث تمثل ك ط = الكمية المطلوبة من السلعة (مليون كجم).

د = دالة.

س = الطاقة الاستيرادية (مليون كجم).

ع = سعر التجزئة للقمح (ريال/ كجم).

م = الناتج المحلي الإجمالي (مليون ريال).

ق = عدد السكان (مليون).

ع$_{١}$ = سعر التجزئة للأرز (ريال/ كجم).

ع$_{٢}$ = سعر لحوم الضان (ريال/ كجم).

ع$_{٣}$ = سعر لحوم الدجاج (ريال/ كجم).

ع$_{٤}$ = سعر لحوم الأبقار (ريال/ كجم).

وقـد تم استخـدام هذا النمـوذج في ثلاث صور هي الخـطية Linear ونصف اللوغاريتمية .Semi-log واللوغاريتمية المزدوجة Double-log .

النتائـــج

لقـد قدرت دوال الاستهـلاك لهذه النماذج الرياضية للسلع الغذائية موضوع هذا البحث باستخدام أسلوب المربعات الصغرى للنموذج الأحادي المعادلة. وقد تم استخدام بيانات المتغيرات الاقتصادية بدون استبعاد أثر التضخم ثم في ظل استبعاد أثر التضخم من خلال قسمتهـا على الـرقم القياسي لأسعار المستهلك على اعتبار سنة ١٩٨٠م هي سنة الأساس. وجرى تصنيف هذه النماذج إلى مجموعتين:

١ ـ مجموعة النماذج التي تتفق إشارات معاملات المتغيرات المستقلة فيها مع النظرية الاقتصادية.

٢ ـ مجموعة النماذج التي لا تتفق إشارات معاملات المتغيرات المستقلة فيها مع النظرية الاقتصادية.

وقد استبعدت نماذج المجموعة الثانية ودخلت نماذج المجموعة الأولى مرحلة المفاضلة لاختيار أنسب الدوال للحصول على معاملات المتغيرات المستقلة المؤثرة على المتغير التابع.

وقـد استخدمت المعايير الإحصائية مثل اختبار (ت) لمعاملات المتغيرات المستقلة واختبار (ف) للدالة ومعامل التحديد R^{-2} و D.W. .

وقـد اعتمـد تحليل الانحدار المتعدد المستخدم في تحليل بيانات هذا البحث على مجموعة من الفروض تمثلت في أن المتغير العشوائي متغير حقيقي وأن قيمته تساوي صفرًا في أي فترة وأن تباينه ثابت وأن توزيعه معتدل.

ونظرًا لأن معاملات الارتباط البسيطة تعتبر من الوسائل الإحصائية المستخدمة في تقـويم صلة المتغـيرات المستقلة ببعضهـا وكذلك بالمتغير التابع، فقد حسبت مصفوفات الارتباط. الملحق (الجداول ١، ٢، ٣، ٤، ٥).

وجدير بالإشارة أنه قد حسبت مصفوفات الارتباط للمتغيرات لمعرفة أهمها والفصل بين البعض منهـا الذي تبين وجود ارتباط خطي Multicolleniarity . إلا أنه قد أدرجت

بعض هذه المتغيرات بصرف النظر عن أثر ارتباطها الخطي مع غيرها نظرًا لأهميتها وعظم ارتباطها بالمتغير التابع مما اقتضى وجودها في الدالة (الملحق).

أولاً : الدوال المقدرة للاستهلاك من القمح

تتمثل دالة الاستهلاك الفردي من القمح بدون استبعاد أثر التضخم في:

لوك ط١ = -٤,٩٧٤ - ٠,٧٣٧ لوع -٠,٢٠٣ لوس + ١,٠٣٩ لوم (١)

(٣,٩٧١) (-٤,٥٣٦) (-٢,٤٣٥) (٧,٠٦٨)

R^{-2} = ٠,٧٩ D.W. = ٢,٣٩٤

وتتمثل دالة الاستهلاك الفردي من القمح في ظل استبعاد أثر التضخم في:

لوك ط٢ = -٣,٣٠١ - ٠,٧٦٨ لوع -٠,٢٣٣ لوس + ٠,٨٨٢ لوم (٢)

(٢,٨٠٢) (-٣,٩٧٣) (-٢,٣٧٥) (٦,٤٢١)

R^{-2} = ٠,٧٤ D.W. = ٢,١٠٢

وتتمثل دالة الاستهلاك الكلي من القمح بدون استبعاد أثر التضخم في:

لوك ط٣ = ١,٢١٠ - ٠,٤٥٧ لوع -٠,٠٤٩ لوس + ٢,٤٧٨ لوق(٣)

(٣,٥٥٢) (٤,٩٤٧) (١,٠٩٤) (١٨,٢٤٢)

R^{-2} = ٠,٩٦ D.W. = ٢,١٥٩

حيث يبين النموذج الأول دالة الاستهلاك الفردي للقمح دون استبعاد أثر التضخم Before deflation بينما يمثل النموذج الثاني دالة الاستهلاك الفردي للقمح في ظل استبعاد أثـر التضخم After deflation ، وذلـك من خلال استخـدام الأرقـام القياسية لأسعـار المستهلك على اعتبار سنة ١٩٨٠م كسنة أساس.

وتمثل الأرقام بين القوسين قيم (ت) و (ك ط) مقدار الاستهلاك الفردي من القمح و (ع) سعر الوحدة منه، في حين تمثل (س) مقدار الطاقة الاستيرادية و تمثل (م) مقدار إجمالي الناتج المحلي.

ويتبين من النموذجين أن مرونة الاستهلاك السعرية للقمح تبلغ حوالي ٠,٧٤ وفقًا للنموذج الأول وحوالي ٠,٧٧ وفقًا للنموذج الثاني وهذا يعني أن زيادة المستويات السعرية للقمح بمقدار ١٠٪ يترتب عليها انخفاض الاستهلاك منه بحوالي ٧٪ تقريبًا.

أما النموذج الثالث فيبين دالة الاستهلاك الكلي للقمح حيث إن (ك ط) تمثل مقدار الاستهلاك الكلي، (ع) سعر السلعة، (س) مقدار الطاقة الاستيرادية و (ق) عدد السكان.

ويتبين من هذا النموذج أن مرونة الاستهلاك السعرية للقمح تبلغ حوالي ٠,٤٦ وتبلغ المرونة الاستهلاكية ـ السكانية حوالي ٢,٥. وهذا يعني أن زيادة أسعار هذه السلعة بمقدار ١٠٪ يترتب عليه انخفاض الاستهلاك منها بمقدار ٤,٦٪ في حين أن زيادة عدد السكان بمقدار ١٠٪ يترتب عليه زيادة الاستهلاك منها بمقدار ٢٥٪. ويمكن القول بأن الطاقة الاستهلاكية القمحية تتأثر بقدر أكبر بالتغيرات في معدلات النمو السكاني عن تلك التغيرات السعرية للقمح ويعزى ذلك إلى الثبات النسبي في أسعار التجزئة للقمح خلال فترة الدراسة.

ويلاحظ من الدوال الثلاث أن العلاقة بين الطاقة الاستيرادية للقمح والكمية المستهلكة منه علاقة سالبة وهذا عكس ما هو متوقع، ولعل هذا يعزى إلى السياسة الزراعية السعودية التي ترتب عليها زيادة الكمية المنتجة من القمح ومن ثم نقص الكميات المستوردة منه حيث تحولت المملكة من دولة مستوردة للقمح إلى دولة مصدرة له.

ثانيًا: الدوال المقدرة للاستهلاك من الأرز

تتمثل دالة الاستهلاك الكلي من الأرز بدون استبعاد أثر التضخم في:

$$\text{لو ك ط}_1 = \underset{(-2,527)}{-2,497} \underset{(-2,756)}{-0,905}\ \text{لو ع}_1 \underset{(,524)}{+0,25}\ \text{لو ع}_2 \underset{(,168)}{+0,103}\ \text{لو ع}_3$$

$$\underset{(,113)}{+0,065}\ \text{لو}_4 \underset{(,589)}{+0,333}\ \text{لو}_م \underset{(2,26)}{+2,12}\ \text{لو}_ق$$

$R^{-2} = 0,85$ D.W. = 2,825

وتتمثل دالة الاستهلاك الكلي من الأرز في ظل استبعاد أثر التضخم في:

لوك ط٢ = -١,١٧٥ -١,٠٣٨ لوع١ + ٠,٢٣ لوع٢ + ٠,٠٣٥ لوع٣

(-,٥٠٣) (-٣,٠٢٨) (,٥٠٣) (,٠٦٧)

+ ٠,٠٤ لوع٤ + ,٢١٣ لوم + ٢,٢٤ لوق

(٠,٠٧٦) (,٤٨٩) (٢,٩١٣)

R^{-2} = ٠,٨٦٩ D.W. = ٢,٩٧٣

حيث ك ط١ تمثـل مقـدار الاستهلاك الكلي من الأرز دون استبعاد أثر التضخم Before deflation وتمثل ك ط٢ مقدار الاستهلاك الكلي للأرز في ظل استبعاد أثر التضخم After deflation . وذلك من خلال استخدام الأرقام القياسية لأسعار المستهلك على اعتبار سنة ١٩٨٠م كسنة أساس. وتمثل ع١ سعر الأرز، ع٢ سعر لحوم الضان، ع٣ سعر الدجاج، ع٤ سعر لحوم الأبقار، وتمثل م مقدار الناتج المحلي الإجمالي، ق عدد السكان. وتشير الأرقام التي بين القوسين إلى معامل ت.

ويتبـين من هذه النـماذج أن مرونة الاستهلاك السعرية للأرز حوالي ٠,٩ ومرونة الاستهلاك ـ السكانية حوالي ٢,٢ . وهذا يعني أن زيادة أسعار هذه السلعة بمقدار ١٠٪ يترتب عليه انخفاض الاستهلاك منها بمقدار ٩٪ . كما أن زيادة عدد السكان بمقدار ١٠٪ يترتب عليه زيادة الاستهلاك منها بمقدار ٢٢٪ . وقد تم استبعاد دالة الاستهلاك الفردي من الأرز نظرًا لعدم منطقيتها إحصائيًا واقتصاديًا.

الخلاصـــة والتوصيـــات

يستهـدف هذا البحث تقـدير دوال الاستهـلاك السلعي الغـذائي لبعض السلع الغذائية الزراعية الرئيسة (القمح والأرز) لما في ذلك من أهمية في تقدير الاستهلاك السلعي الغـذائي لهما في الفـترات المستقبلية بغية تخصيص موارد الإنتـاج اللازمة لتحقيق الأمن الغذائي لهذه السلع الاستراتيجية.

وقد اعتمد هذا البحث في بياناته على النشرات والدوريات المحلية والعالمية والتي تتضمن بيانات الإنتاج والاستهلاك والتصدير والاستيراد للسلع الغذائية في المملكة العربية السعودية.

وقد تم تحليل هذه البيانات باستخدام الحاسب الآلي من خلال نموذج التحليل الارتدادي ذي المعادلة الواحدة. حيث اتخذ هذا النموذج شكلاً خطيًا ولوغاريتميًا مزدوجًا ونصف لوغاريتمي وتمت المفاضلة بين هذه النماذج وفقًا لما جاءت به النظرية الاقتصادية والنظرية الإحصائية.

وقد تبين من هذا البحث أن مرونة الاستهلاك السعرية للقمح حوالي ٠,٧ ومرونة الاستهلاك السعرية للأرز حوالي ٠,٩ ويتبين من هذه المرونات أن استجابة استهلاك الأرز للتغير في أسعاره تفوق استجابة استهلاك القمح للتغير في أسعاره في المجتمع السعودي.

ويتبين كذلك أن معدل نمو الطاقة الإنتاجية للقمح تفوق نظيراتها الاستهلاكية مما يشير إلى تحقيق السياسة الزراعية القمحية السعودية للهدف منها في تحقيق الاكتفاء الذاتي من هذه السلعة الاستراتيجية والتحول من دولة استيرادية إلى دولة تصديرية صافية لها. وذلك يحتم على واضعي السياسة الزراعية تبني القرارات الداعية إلى الترشيد في استخدام الموارد المستخدمة في إنتاج القمح وخاصة الطبيعية منها كالمياه وعدم الاستمرار في التوسع في إنتاجه حتى يمكن الاعتماد على الإنتاج المحلي لأطول فترة ممكنة. كذلك يستدل من نتائج هذه الدراسة أهمية الأرز كسلعة غذائية يعتمد عليها السعوديون وضرورة التفكير في طرق لإحلال القمح محل هذه السلعة.

الملحـــق

جدول ١ . مصفوفة معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات في دالة الطلب على القمح في المملكة العربية السعودية في الفترة ١٩٧٠ ـ ١٩٨٥م بدون استبعاد أثر التضخم

	ك ط	ع	س	م
ك ط	١			
ع	٠,٠٤٩٩١-	١		
س	٠,٣٣٣٥٩	٠,٣٩٢٠٦-	١	
م	٠,٧٢٥٧٤	٠,٤٩١٨٦	٠,٣٢٩١٢	١

المصدر : حسبت من :
١ ـ وزارة الزراعة والمياه [٣] .
٢ ـ وزارة المالية والاقتصاد الوطني [٤] .
٣ ـ Mohamad, Abdul-Ghani A. [١]

جدول ٢ . مصفوفة معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات في دالة الطلب على القمح في المملكة العربية السعودية في الفترة ١٩٧٠ ـ ١٩٨٥م بعد استبعاد أثر التضخم

	ك ط	ع	س	م
ك ط	١			
ع	٠,٢٢١٨٩-	١		
س	٠,٣٣٣٥٩	٠,٥٨٢٣٣-	١	
م	٠,٧٢٥٧٤	٠,٢٥٧٧٨	٠,٣٢٩١٢	١

المصدر : حسبت من المصادر نفسها المبينة في الجدول السابق .

جدول ٣ . مصفوفة معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات في دالة الطلب الكلي على القمح في المملكة العربية السعودية في الفترة ١٩٧٠ ـ ١٩٨٥م بدون استبعاد أثر التضخم

	ك ط	ع	س	ق
ك ط	١			
ع	٠,١٨٢٠٠-	١		
س	٠,٢١٤٩١	٠,٣٩٢٠٦-	١	
ق	٠,٩٣٣٤٤	٠,٤٨٤٤٥	٠,٠٢٥١٥	١

المصدر : حسبت من المصادر نفسها المبينة في جدول (١) .

جدول ٤ . مصفوفة معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات في دالة الطلب على الأرز في المملكة العربية السعودية في الفترة ١٩٧٠ ـ ١٩٨٥م بدون استبعاد أثر التضخم

	ك ط	ع١	ع٢	ع٣	ع٤	م	ق
ك ط	١						
ع١	٠,٤٧٣	١					
ع٢	٠,٦٤٤	٠,٧٦٧	١				
ع٣	٠,٥٤٠	٠,٣٣٢	٠,٢٣١-	١			
ع٤	٠,٧٨٥	٠,٨٤٩	٠,٩٢٢	٠,٤٠٨-	١		
م	٠,٧٧٧	٠,٨٧٤	٠,٨٥٣	٠,٣٤٣-	٠,٩٥٥	١	
ق	٠,٨٩٩	٠,٧٢٣	٠,٦٩٨	٠,٦٢٥-	٠,٨٨٩	٠,٩٠٣	١

حسبت من المصادر نفسها المبينة في جدول (١).

جدول ٥ . مصفوفة معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات في دالة الطلب على الأرز في المملكة العربية السعودية في الفترة ١٩٧٠ ـ ١٩٨٥م بدون استبعاد أثر التضخم.

	ك ط	ع١	ع٢	ع٣	ع٤	م	ق
ك ط	١						
ع١	٠,٤٢٥	١					
ع٢	٠,٦٤٤	٠,٧٠١	١				
ع٣	٠,٥٤٠	٠,٣٤٨	٠,٢٣١-	١			
ع٤	٠,٧٨٥	٠,٨٠٣	٠,٩٢٢	٠,٤٠٨-	١		
م	٠,٧٧٧	٠,٨٢٠	٠,٨٥٣	٠,٤٣٤-	٠,٩٥٤	١	
ق	٠,٨٩٩	٠,٧٠٨	٠,٦٩٨	٠,٦٢٥-	٠,٨٨٩	٠,٩٠٣	١

حسبت من المصادر نفسها المبينة في جدول (١).

المراجـــع

[١] Mohamad, Abdul-Gahani A. "Consumption Demand for Selected Food Commodities in Saudi Arabia with Projections for 1993." *ph.D. Thesis*, Kansas State University. Department of Agricultural Economics, (1988).

[٢] Food and Agricultural Orgnization of the United Nations (F.A.O.). *Production Yearbook*, Various Issues, Rome, Italy; F.A.G.

[٣] وزارة الزراعة والمياه، *النشرة الإحصائية الزراعية*، قسم الدراسات الاقتصادية. ـ أعداد متفرقة ـ الرياض: المملكة العربية السعودية.

[٤] وزارة المالية والاقتصاد الوطني، إدارة الإحصاءات العامة، أعداد متفرقة، الرياض: المملكة العربية السعودية.

[٥] Hendrson, J.M. and Quandt, R.E. *Micro-economic Theory: A Mathematical Approach*. New York: McGraw Hill Book Co. Inc., 1980.

[٦] Johnston, J., *Econometric Methods*. 3rd. ed., New York: McGraw Hill Book Co., Inc., 1984.

An Econometric Estimation of Consumption Functions for Wheat and Rice in Saudi Arabia

Hamad S. Battal
Department of Agricultural Economics, College of Agriculture, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia

Abstract. The main objective of this paper was to estimate the per capita and total consumption function from wheat and rice, taking into consideration all the variables affecting their consumption. These relations were used to estimate the price and population elasticities for consumption.

The study depends upon time-series for the period 1970-1985. The results showed that the price elasticities were 0.7 and 0.9, for wheat and rice respectively. This indicates that consumption from these products is significantly affected by their prices. The population elasticities were 2.5 for wheat and 2.2 for rice.