مجلة جامعة الملك سعود، م ٤، العلوم الزراعية (١)، ص ص ٤١-٥٩ (١٤١٢هـ / ١٩٩٢م).

الطلب على التمور في المملكة العربية السعودية: صياغة أخرى

إبراهيم بن عبدالعزيز التركي وعبدالله بن عبدالله العبيد

كلية العلوم الإدارية والتخطيط، جامعة الملك فيصل، الأحساء،

وكلية الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك سعود، فرع القصيم

ملخص البحث. تعتبر دراسة الطلب على التمور من الدراسات الرئيسة للتعرف على محددات استهلاكها ومدى استجابة ذلك الاستهلاك للمتغيرات المختلفة مثل الأسعار، عدد السكان، ودخول المستهلكين. وقد بذلت محاولات محدودة لتقدير دالة الطلب على التمور في المملكة العربية السعودية استخدم فيها الدخل القومي كمتغير مستقل يعبّر عن دخول المستهلكين، إلا أنه لم تثبت معنويته من الناحية الإحصائية. وتهدف هذه الدراسة إلى تقدير دالة الطلب على التمور في المملكة باستخدام الناتج الإجمالي المحلي (GDP) كأحد المتغيرات المستقلة وأن نستبدل به الإنفاق الاستهلاكي الخاص مرة أخرى وذلك للوصول إلى معرفة أي منهما يكون أكثر تعبيراً عن الدخل الاستهلاكي للمجتمع. ولاختيار النموذج الأمثل والمعبّر عن طبيعة العلاقات بين استهلاك التمور والمتغيرات المستقلة فقد استندت الدراسة للعديد من النماذج الاقتصادية القياسية. هذا وقد أسفرت الدراسة عن أفضلية حجم الناتج الإجمالي المحلي للتعبير عن الدخل الاستهلاكي للمجتمع. كما توصلت الدراسة ـ اعتمادًا على المعايير الإحصائية المعتبرة ـ إلى تفوق النموذج نصف اللوغاريتمي ونظيره اللوغاريتمي في التعبير عن العلاقة الرياضية لدالة الطلب على التمور في المملكة. كما تم في هذه الدراسة تقدير المرونات السعرية والدخلية للطلب على التمور في المملكة واتضح تقاربها مع نتائج الدراسات السابقة. واستنادًا إلى قيم مرونات الطلب على التمور في المملكة تأكد تصنيف التمور كسلعة ضرورية Necessary good حيث تقل كل من المرونة السعرية والدخلية للطلب عن الوحدة.

مقدمـــة

يقول الله عز وجل في كتابه العزيز ﴿ وَٱلنَّخْلَ بَاسِقَٰتٍ لَّهَا طَلْعٌ نَّضِيدٌ رِّزْقًا لِّلْعِبَادِ ﴾ [١]، ويقول المصطفى صلى الله عليه وسلم «إن قامت الساعة وفي يد أحدكم فسيلة فإن استطاع ألا يقوم حتى يغرسها فليغرسها» [٢]. والآيات والأحاديث حول هذا السياق كثيرة ومتنوعة

مما يؤكد أهمية هذا النشاط الزراعي ومنافعه المتعددة لحياة الإنسان. وكان هذا هو الأساس الذي أوجد الاهتمام والعناية من قبل المسلمين الأوائل ـ خاصة سكان الجزيرة العربية ـ لزراعة النخيل وإنتاج التمور. واليوم يضم الوطن العربي منفردًا أكثر من ٧٠٪ من تعداد النخيل في العالم [٣]، كما تعتبر المملكة العربية السعودية في مقدمة دول العالم في زراعة النخيل حيث يوجد بها في الوقت الحاضر أكثر من ١٣ مليون نخلة تنتج سنويًا ما يزيد على ٥٠٠ ألف طن من أنواع التمور المختلفة. ونظرًا للظروف المناخية الملائمة لزراعة النخيل بالإضافة إلى الخبرة الجيدة والممارسة الطويلة للمزارعين السعوديين ولتوافر الأصناف المرغوبة والجيدة فإنه يمكن القول أن للزراعة السعودية ميزة نسبية Comparative advantage في إنتاج التمور. وعند استعراض الإحصائيات الخاصة بالمساحة المزروعة بالنخيل والإنتاج السنوي من التمور في المملكة [٤] يتضح الاهتمام المتواصل بمثل هذا النشاط. ففي حين كانت المساحة المزروعة بالنخيل هي فقط ٣٣١ ألف دونم وبإنتاج قدره ٢٢٤ ألف طن من التمور في عام ١٣٩١هـ تضاعفت هذه الأرقام لتصل إلى ٦٨٠ ألف دونم وأكثر من نصف مليون طن على التوالي في عام ١٤٠٨هـ. إن هذا التطور الحاصل في هذا النشاط كان وراءه العديد من الأسباب لعل من أهمها الدعم الحكومي المتنوع وربحية الاستثمار في هذا النشاط خاصة في الأصناف الجيدة من النخيل هذا بالإضافة إلى تحسين الخدمات التسويقية وزيادة الطلب على التمور.

ورغم حجم الإنتاج الكبير من التمور في المملكة والذي مثّل في عام ١٤٠٢هـ ما نسبته ٢١٪ من إنتاج العالم العربي و٢,١٥٪ من الإنتاج العالمي [٥]، فإن معظمه يتم استهلاكه محليًا ولا يصّدر منه إلّا نسبة ضئيلة لم تتجاوز ٥,٤٪ كمعدل سنوي من الإنتاج الكلي خلال الفترة ١٣٩١ ـ ١٤٠٨هـ (جدول ١). ويتبوأ الفرد السعودي المرتبة الأولى في العالم في استهلاك التمور حيث يُقدر معدل استهلاكه السنوي بحوالي ٤٠ كجم عن الفترة ١٣٩٢ ـ١٣٩٤هـ [٦]. ومع مرور الزمن أخذ معدل استهلاك الفرد السعودي من التمور في التذبذب بين الارتفاع والانخفاض حتى بلغ ٤٥,١ كجم في عام ١٣٩٨هـ ثم أخذ في الانخفاض بعد ذلك ليصل إلى ٣٥ كجم في عام ١٤٠٨هـ لكنه مع ذلك يعتبر معدلاً مرتفعًا مقارنة بمعدل استهلاك الفرد في دول العالم الأخرى [٧].

جدول ١. إنتاج، واردات وصادرات، واستهلاك التمور في المملكة خلال الفترة من ١٣٩١ - ١٤٠٨هـ.

العام	الإنتاج (بالألف طن)	الميزان التجاري للتمور		الاستهلاك	نسبة الصادرات	متوسط استهلاك
		الواردات طن)	الصادرات (طن)	الحقيقي الكلي (بالألف طن)	إلى الإنتاج الكلي (٪)	الفرد من التمور كجم
١٣٩١هـ	٢٢٤	٤٧	٨٦٩١	٢١٦	٣,٩	٣٢,٨
١٣٩٢هـ	١٨٨	٧٨١٢	٨٨٣٠	١٨٧	٤,٧	٢٧,٦
١٣٩٣هـ	٢٩٣	٨٤٥٢	٦٩٥٧	٢٩٥	٢,٤	٤٢,٣
١٣٩٤هـ	٣٦٠	٦٩١٠	٨١٩٦	٣٥٩	٢,٣	٤٩,٥
١٣٩٥هـ	٣٣٧	٩٢٩١	١٨٧٤٢	٣٢٨	٥,٦	٤٣,٠
١٣٩٦هـ	٢٥٧	٣٢٠٨	١٠٤٣٤	٢٥٠	٤,١	٣١,٠
١٣٩٧هـ	٣٠٧	٢٧١٦	٦٨٠٠	٣٠٣	٢,٢	٣٥,٧
١٣٩٨هـ	٤١١	٣٥٢٦	١٢٠٦٣	٤٠٣	٢,٩	٤٥,١
١٣٩٩هـ	٤٠٥	٢٠٧٤	١٠٩٨٩	٣٩٦	٢,٧	٤٢,٣
١٤٠٠هـ	٣٤٣	٧٤١	١٢٦٩٦	٣٣٠	٣,٧	٣٢,٤
١٤٠١هـ	٣٧١	٥١٧	٢١٤٩٩	٣٥٠	٥,٨	٣٥,٧
١٤٠٢هـ	٤٠٠	٥٢٦	٢١٣٠٣	٣٧٩	٥,٣	٣٧,٠
١٤٠٣هـ	٤٠٧	٦٦١	٢٥٨٠٨	٣٨٢	٦,٣	٣٥,٨
١٤٠٤هـ	٥٥٤	٤٥٥٠	٢٦١٥٣	٤٣٣	٥,٨	٣٩,٠
١٤٠٥هـ	٤٥٦	١٢٣٤	٢٧٤٣٢	٤٣٠	٦,٠	٣٥,٨
١٤٠٦هـ	٤٥٧	٢٢٤٥	٢٧٩٧٦	٤٣٢	٦,١	٣٤,١
١٤٠٧هـ	٤٨٤	٦٣٧٠	٣١٣١٦	٤٥٩	٦,٥	٣٤,٨
١٤٠٨هـ	٥٠٢	٥٩١٥	٢٥٩٧٥	٤٨٢	٥,٢	٣٥,٠
المتوسط					٤,٥	٣٧,٢

المصدر:

(١) وزارة الزراعة والمياه [٤].

(٢) وزارة المالية والاقتصاد الوطني [٨].

المشكلـــة البحثيـــة

تعتبر التمور من المحاصيل الغذائية المهمة نظرًا لما تحتويه من عناصر غذائية لازمة لحياة الإنسان مثل السكريات والفيتامينات والأملاح المعدنية وغيرها من العناصر الغذائية

الأخـرى. كما تعتـبر التمـور أيضًا من أغنى الفواكه على الأطلاق في محتواها من الطاقة الحرارية حيث يعطي الكيلوجرام الواحد منها ما يزيد على ٣٠٠٠ وحدة حرارية [٩]. وكما سبق القـول فإن هنـاك ارتبـاطًا تاريخيًا بين التمور والفرد السعودي حيث تعتبر من أهم العناصر الغذائية على مائدة استهلاكه. ونظرًا لأهمية التمور عند المستهلك السعودي فإنه يستهلكهـا على مدار العـام بطريقـة مبـاشرة على شكل بسر أو رطب ـ خاصة في فصل الصيف ـ أو على شكل تمر مجفف ومحفوظ ـ خاصة في فصل الشتاء ـ. كما يوجد في المملكة العـديد من مصـانـع التمور إلا أن نشاطها الأساسي ينحصر في عمليات تجفيف وتعبئة وتغليف التمور وبطاقة إنتاجية منخفضة جدًا مقارنة بحجم الإنتاج الكلي. أما المجالات التصنيعية الغذائية الأخرى والمعتمدة على التمور ـ مثل الدبس، الخل، السكر، الكحول، العصائر، الفطائر، الحلويات. . . الخ ـ فهي شبه معدومة في المملكة رغم وجود الفرص الاستثمارية المربحة في هذه المجالات حيث أوضحت إحصائيات التجارة الخارجية للمملكة أن هناك ثماني عشرة سلعة غذائية مستوردة تدخل التمور في تصنيعها إما كليًا أو جزئيًا [٨]. وما من شك في أن كل هذه الاستعمالات الحالية والمستقبلية للتمور تؤكد أهمية التمور كأحد محاصيل الأمن الغـذائي Food security في المملكة كما تؤكد أيضًا مستقبل الطلب الكبير والمتنامي عليها. وحتى يمكن رسم السياسات التنموية المناسبة لزيادة إنتاج وإنتاجية التمور وتحسـين أصنـافها فإن الأمر يتطلب القيام بالعديد من الدراسات والأبحاث خاصة على جانب الاستهلاك وذلك لمعرفة أهم العوامل المؤثرة فيه وحجم تأثير كل منها. كما أن هذا النوع من الدراسات مهم جدًا خاصة للمخططين ومتخذي القرارات Policy makers حيث يتم على ضوء ذلك تقدير حجم الإنتاج والاستهلاك والتجارة الخارجية للتمور. وتعد مثل هذه الـدراسـات والأبحـاث محدودة جدًا رغم أهمية التمور كأحد السلع الغذائية المهمة والمفضلة لدى المستهلك السعـودي. وتـأتي دراسـة القنيبط وآخرون [١٠] كأحدى هذه الدراسات المحدودة. في هذه الدراسة تم استخدام العديد من النماذج الاقتصادية القياسية لمعرفة درجة وحجم تأثير كل من السعر الحقيقي للتمور، عدد السكان، وحجم الدخل القومي الحقيقي (معبرًا عن دخل المجتمع أو القوة الشرائية للمجتمع) كأهم العوامل الكمية المؤثرة في استهلاك التمور في المملكة خلال الفترة الزمنية من ١٣٩١ ـ ١٤٠٤هـ.

وبعد اختيار النموذج العكسي Hyperbola model كأفضل النماذج استنادًا إلى المعايير الإحصائية المُتعارف عليها فقد توصلت الدراسة إلى تقدير تأثير كل من السعر الحقيقي للتمور وعدد السكان متمشيًا مع النظرية الاقتصادية وبمعنوية إحصائية مقبولة. أما فيما يتعلق بمتغير الدخل القومي الحقيقي فلم تثبت معنويته الإحصائية في جميع النماذج المستخدمة وبالتالي تم رفضه كمتغير مستقل، ولقد عزا الباحثون هذه النتيجة إلى صعوبة تمثيل الدخل القومي لما يسمى بدخل المجتمع أو القوة الشرائية للمجتمع بالنسبة للتمر كسلعة استهلاكية. لذلك اقترحت الدراسة اختيار مقياس آخر للقوة الشرائية للمجتمع غير الدخل القومي كحجم الإنفاق الاستهلاكي الخاص مثلاً. وعند حساب مرونات الطلب السعرية والدخلية توصلت الدراسة إلى اعتبار التمور سلعة طبيعية من وجهة نظر المستهلك السعودي. ولقد أدى عدم معنوية تأثير الدخل القومي الحقيقي معبرًا عن دخل المجتمع كأحد المتغيرات المستقلة المحددة لاستهلاك التمور في المملكة في دراسة القنيبط وآخرون إلى الرغبة في استقصاء هذه الظاهرة والتي تتعارض مع المنطق الاقتصادي حيث يعتبر الدخل من المتغيرات المهمة المؤثرة إيجابًا على استهلاك أي سلعة. لذلك جاءت هذه الدراسة لقياس دالة الطلب على التمور في المملكة مع الاعتماد على المتغيرات الكمية نفسها التي تم استخدامها في الدراسة السابقة إلا أنه تم استخدام الانفاق الاستهلاكي الخاص Private consumer expenditure [١١]، وكذا الناتج الإجمالي المحلي Gross domestic product بالأسعار الثابتة وذلك للتعرف على أيهما أكثر تعبيرًا عن تأثير الدخل الاستهلاكي في دولة نامية كالمملكة العربية السعودية.

أهـــداف البحـــث

انبثقت هذه الدراسة أساسًا لاستقصاء ما توصل إليه القنيبط وآخرون [١٠] فيما يتعلق بالدخل القومي الحقيقي كأحد المتغيرات التي تؤثر في استهلاك التمور في المملكة حيث ثبت عدم معنويته الإحصائية، وبالتالي اقترحت الدراسة استخدام متغير آخر أكثر تعبيرًا. لذلك يمكن إيجاز الأهداف الرئيسة للدراسة في النقاط التالية:

١ ـ تقدير دالة الطلب على التمور في المملكة لمعرفة أهم العوامل الكمية المؤثرة فيها. وبالطبع عندما تتحدد هذه العوامل ويتم التعرف على طبيعة تأثيرها فإن ذلك بالتالي يساعد

المخططين ومتخذي القرارات على معرفة حجم الطلب الفعلي والذي يتم بناء عليه وضع الخطط الإنتاجية والاستهلاكية والتصديرية.

٢ ـ تحديد المتغير الذي يعبّر عن دخل المجتمع أو الدخل الاستهلاكي. وتستهدف هذه الدراسة المفاضلة بين الانفاق الاستهلاكي الخاص والناتج الإجمالي المحلي لمعرفة أيهما أصدق تعبيرًا عن دخل المجتمع في دولة نامية كالمملكة العربية السعودية.

٣ ـ نظرًا لمحدودية الأبحاث والدراسات المتعلقة بالعوامل الكمية المؤثرة على استهلاك التمور في المملكة وطبيعة تأثيرها فإن الدراسة تستهدف تحديد النموذج (أو النماذج) الاقتصادية القياسية الأكثر تعبيرًا عن طبيعة دالة الطلب على التمور في المملكة.

٤ ـ قياس مرونات الطلب السعرية والدخلية على التمور في المملكة ومقارنتها بنظيرتها الواردة بدراسة القنيبط وآخرون [١٠].

بيانـــات البحـــث

اعتمدت الدراسة على بيانات ثانوية Secondary data تم الحصول عليها من مصادر رسمية من أهمها إحصائيات وزارة الزراعة والمياه ومصلحة الإحصاءات العامة التابعة لوزارة المالية والاقتصاد الوطني. كما تعتبر هذه البيانات سلسلة زمنية Time-series data ممثلة للفترة المراد دراستها وهي من عام ١٣٩٢هـ إلى ١٤٠٦هـ.

الطريقـــة البحثيـــة

لدراسة المتغيرات موضع الدراسة وللوصول إلى أهداف البحث تم الاعتماد على الأسلوب الاقتصادي التحليلي وذلك من خلال استخدام العديد من النماذج الاقتصادية القياسية. والصيغة الضمنية لدالة الطلب على التمور في المملكة والتي تحتوي على المتغيرات المُراد قياسها يمكن كتابتها بالصورة التالية:

$$Q_t = f(P_t, Y_t, N_t)$$

حيث إن:

Q_t = الكمية المستهلكة من التمور بالطن في العام (t)

P_t = متوسط سعر الطن من التمور بالأسعار الثابتة في العام (t) (سنة الأساس ١٤٠٣هـ).

Y_t = الدخل الاستهلاكي للمجتمع بالمليون ريال في العام (t)

N_t = عدد السكان بالألف نسمة في العام (t).

وحيث إن البحث يستهدف تحديد متغير مناسب يمكن التعبير من خلاله عن الدخل الاستهلاكي كأحد المتغيرات المحددة للطلب على التمور في المملكة، فلقد تم استخدام الانفاق الاستهلاكي الخاص وحجم الناتج الإجمالي المحلي (GDP) للمفاضلة بينهما. ومثل هذا الإجراء شائع الاستخدام خاصة لتمثيل واقع الدول النامية حيث يمكن التعبير عن الدخل بالعديد من المتغيرات الاقتصادية الأخرى والتي من بينها المتغيران المذكوران أعلاه [١٢]. ونظرًا لندرة الأبحاث والدراسات حول موضوع هذا البحث فقد تم استخدام العديد من النماذج الاقتصادية القياسية بهدف الوصول للنموذج الأمثل والمعبّر عن طبيعة الدالة الاستهلاكية للتمور في المملكة. وهذه النماذج يمكن توضيحها بالمعادلات التالية:

النموذج الخطي Linear model

$$Q_t = a + P_t^b + Y_t^c + N_t^d + E_t$$

(٢) النموذج اللوغاريتمي Logarithmic model

$$Q_t = a\, P_t^b\, Y_t^c\, N_t^d\, E_t$$

$$\text{Log } Q_t = \text{Log } a + b \log P_t + c \log Y_t + d \log N_t + \log E_t$$

(٣) النموذج نصف اللوغاريتمي Semi - logarithmic model

$$e^{Qt} = a\, P_t^b\, Y_t^c\, N_t^d\, E_t$$

$$Q_t = \text{Log } a + b \log P_t + c \log Y_t + d \log N_t + \log E_t$$

(٤) النموذج الأسي Exponential model

$$Q_t = e\, a + b\, P_t + c\, Y_t + d\, N_t + E_t$$

(٥) النمـوذج الأسي السعري Price - exponential model

$$Q_t = a\, e_t\, b\, P_t\, Y_t^c\, N_t^d\, E_t$$

$$\text{Log } Q_t = \text{Log } a + b\, P_t + c \log Y_t + d \log N_t + \log E_t$$

(٦) النمـوذج العكســي Hyperbola model

$$Q_t = a_{+}\, b\, --\, P_{t+}\, c\, Y_{t+}\, d\, N_{t+}\, E_t$$

حيث d, c, b, a تمثـل المعـامـلات Coefficients المُـراد تقديرها للمتغيرات موضع الـدراسـة. أمـا بقية الـرموز فكما سبق تعريفها أعلاه إلا أن متغير الدخل الاستهلاكي للمجتمع (Y_t) تم تمثيله مرة بمتغير حجم الناتج الإجمالي المحلي الحقيقي (Y_{t1}) ومرة أخرى بمتغير الانفاق الاستهلاكي الخاص الحقيقي (Y_{t2}) في كل صيغة من النماذج المذكورة أعلاه.

النتائــج والمناقشــة

اعتمادًا على الطريقة التحليلية القياسية «طريقة المربعات الصغرى Ordinary least squares تم تقدير الطلب على التمور في المملكة كدالة لكل من السعر الحقيقي للتمور (P_t) ، عدد السكان (N_t) ، وحجم الدخل الاستهلاكي للمجتمع (Y_t) مُمثلاً مرة بالناتج الإجمالي المحلي الحقيقي (Y_{t1}) ومرة أخرى بحجم الإنفاق الاستهلاكي الخاص الحقيقي (Y_{t2}) وذلك عن الفترة الزمنية من ١٣٩٢هـ إلى ١٤٠٦هـ. وكما يُلاحظ من الجدول رقم ٢ فإن النتائج الإحصائية توضح أنه باستخدام الناتج الإجمالي المحلي معبرًا عن دخل المجتمع أو دخل المستهلكين فإن ٦٦٪ على الأقل من التغير في الطلب على التمور في المملكة يمكن تفسيره من خلال المتغيرات المستقلة، أما عند استخدام الإنفاق الاستهلاكي الخاص فإن المتغيرات المستقلة المستخـدمة تفسّر على الأقل ٥٩٪ من التغير الحاصل في الطلب على التمور في المملكة. هذا وتتفق التقديرات المختلفة لجميع النماذج المستخدمة سواء من حيث إشاراتها

جدول ٢ . تقديرات معالم النماذج الاقتصادية القياسية المختلفة لدالة الطلب على التمور في المملكة العربية السعودية (١٣٩٢ ـ ١٤٠٦هـ) (الصياغة الأولى)

النموذج	البديل	تقديرات معاملات الدالة: ثابت الدالة (a)	السعر (b)	الدخل (c)	السكان (d)	معامل التحديد R^2 (ر٢)	اختبار (ف) F-test	اختبار دربن واتسن D.W	البديل الأفضل
الخطي	أ	٢٩٠٠٨ـ (٠,٣٨ـ)	٤٧,٣٠ـ (٣,٠٨ـ)	,٢٦٥ (١,٩٩)	٥٥,٢١ (٤,٥٥)	,٧١	٨,٩٩	١,٩٧	أ
	ب	١٤٧٦٦٥ (١,٥٠)	٤٥,٣٦ـ (٢,٦٨ـ)	١,١٠ (١,٥٠)	٣٤,٠٢ (٢,٢١)	,٦٧	٧,٥٦	١,٨٧	
اللوغاريتمي	أ	١,٧١ـ (,٩٠ـ)	٠,٨٢ـ (٥,٠٠ـ)	٠,٣٨ (٣,٩٥)	١,٨١ (٦,٠٢)	,٨٤	١٩,٨٧	١,٩١	أ
	ب	٦,٥٩ (٢,١٦)	٠,٧٩ـ (٣,٦٧ـ)	٠,٣٩ (٢,٣٠)	٠,٩٣ (١,٧٩)	,٧٥	١٠,٧٧	١,٧٢	
نصف اللوغاريتمي	أ	٤٠٧٢١٤٦ـ (٧,٤٤ـ)	٢٥٠٦٤١ـ (٥,٣٥ـ)	٩٢٠٨٨ (٣,٣٦)	٥٨٧٣٢٦ (٦,٨٠)	,٨٦	٢٢,٣٧	٢,٠٩	أ
	ب	١٩٣٣١٠٧ـ (٢,٤٣ـ)	٢٥٠٠٧٦ـ (٤,٤٤ـ)	١٠٢٨٨٤ (٢,٣٦)	٣٥٣٤٧٧ (٢,٦١)	,٨١	١٥,٦٦	١,٨٦	

تابع جدول ٢

النموذج	البديل	تقديرات معاملات الدالة: ثابت الدالة (a)	السعر (b)	الدخل (c)	السكان (d)	معامل التحديد R^2 (ر٢)	اختبار (ف) F-test	اختبار دربن واتسن D.W	البديل الأفضل
الأسي	أ	-١١,٥٢ (-٤٢,٢٠)	-٠,٠٠٠٢ (-٢,٨١)	٠,٠٠٠٠٠١ (٢,٢٢)	٠,٠٠٠٠٢ (٣,٩٦)	,٦٦	٧,٢٥	١,٨٦	أ
	ب	١٢,١٧ (٣٣,١٥)	-٠,٠٠٠١ (-٢,١٨)	٠,٠٠٠٠٠٣ (١,٣٩)	٠,٠٠٠٠٩ (١,٦٥)	,٥٩	٥,١٩	١,٧٥	
الأسي السعري	أ	-٤,٦٦ (١,٤١)	-٠,٠٠٠١ (-٣,٥٠)	٠,٣٥ (٢,٩٥)	١,٥٠ (٤,٤٢)	,٧٦	١١,٥٢	١,٩٧	أ
	ب	٢,٨٧ (٠,٧٠)	-٠,٠٠٠١ (-٢,٥٤)	٠,٣٠ (١,٥٤)	٠,٧٩ (١,٣٠)	,٦٤	٦,٦٤	١,٩٥	
العكسي	أ	-٤٢٣٢٦١ (-٢,٣١)	٧٥٣٥٣٧٩٣٤ (٣,١٧)	٠,٢٣ (١,٨٣)	٥٤,٩٣ (٤,٦٧)	,٧٢	٩,٣٥	١,٣٣	أ
	ب	-٢٤٨٨٩٩ (-١,٤٩)	٦٨٩١١٣١٩٧ (٢,٧٠)	٠,٨١ (١,٢١)	٣٨,٢٦ (٢,٤٤)	,٦٨	٧,٦٣	١,١٣	

ملاحظات: ـ بديل (أ): حجم الناتج الإجمالي معبراً عن حجم الدخل الاستهلاكي للمجتمع.

ـ بديل (ب): حجم الإنفاق الاستهلاكي الخاص معبراً عن حجم الدخل الاستهلاكي.

ـ قيمة (t): الجدولية باحتمال ٥٪= ١,٧٨ وباحتمال ١٪= ٢,٦٨ أما قيمة (F) الجدولية باحتمال ٥٪= ٣,٤٩ وباحتمال ١٪= ٥,٩٥.

أو قيمتها مع افتراضات النظرية الاقتصادية. فمثلاً التقدير الخاص بالسعر سالب الإشارة دالـة على العـلاقة العكسية بينه وبين الكمية المطلوبة. أما التقديرات الخاصة بالسكان والدخل الاستهلاكي (ممثلاً ببدائله الموضحة أعلاه) فكانت ذوات إشارات موجبة دلالة على العلاقات الطردية بين هذه المتغيرات والكمية المطلوبة من التمور. وأخذًا في الاعتبار المعايير الإحصائية المعتبرة Statistical measures نجد أن الناتج الإجمالي المحلي يفضل متغير حجم الإنفاق الاستهلاكي الخاص في التعبير عن الدخل الاستهلاكي في جميع النماذج القياسية المستخدمة.

وكما يتضح من الجدول ٢ فإن النموذج نصف اللوغاريتمي والنموذج اللوغاريتمي يفضلان غيرهما في التعبير عن طبيعة العلاقة بين الكمية المستهلكة من التمور في المملكة والمتغيرات المستقلة المستخدمة. وعند اقتصار التحليل على النموذج نصف اللوغاريتمي فإنه يمكننـا القـول بأنه عند استخدام حجم الناتج الإجمالي المحلي كمتغير معبر عن الدخل الاستهلاكي للمجتمع فإن معامل التحديد للدالة الاستهلاكية (R^2) هو ٠,٨٦ دلالة على ارتفاع نسبة تفسير المتغيرات المستقلة للتغير في الطلب على التمور في المملكة وأن ١٤٪ فقط من التغـيرات الحـاصلة يمكن عزوهـا لمتغيرات أخرى خارجية لم يتم أخذها في حسبان المعادلة. كما أن نسب (t) لكل من معامل الدخل الاستهلاكي مُعبرًا عنه بحجم الناتج الإجمالي المحلي، ومعامل السعر ومعامل السكان تعتبر معنوية إحصائيًا وباحتمال ١٪، مما يدل على قبول تأثير كل من هذه المتغيرات في الدالة الاستهلاكية للتمور في المملكة. وبصفة عامة فإن النموذج يعتبر معنويًا إحصائيًا باحتمال ١٪ اعتمادًا على نسبة (F) المحسوبة بعد مقارنتها بنظيرتها الجدولية (٥,٩٥). ويعتبر النموذج أيضًا خاليًا من الارتباط الذاتي Au-tocorrelation حيث دلت قيمة اختبار D.W (٢,٠٩) على ذلك. أما عند استخدام حجم الانفاق الاستهلاكي الخاص للتعبير عن الدخل الاستهلاكي للمجتمع في دالة الطلب على التمور في المملكة فإن جميع المدلولات الإحصائية السابقة تأخذ قيمًا أقل معنوية من النموذج الأمثل، فمثلاً معامل التحديد يبلغ ٠,٨١ دلالة على أن ٨١٪ من التقلبات في المتغير التابع (كمية التمور المستهلكة) يمكن تفسيره بواسطة المتغيرات المستقلة. أما اختبار (t) فمعنوي إحصائيًا باحتمال ٥٪ لكل من الدخل القومي والسكان وباحتمال ١٪ للسعر. اختبار (F)

كذلك يدل على معنوية النموذج باحتمال ١٪، كما أن اختبار D.W يؤكد عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي في النموذج.

ونظرًا لاحتمال وجود مشكلة الارتباط المتعدد Multicolinearity بين المتغيرات المستقلة للدالة المستخدمة فقد تم تقدير مصفوفة الارتباط بين المتغيرات واتضح فعلاً تأكيد هذا الاحتمال. وحيث أن إحدى الوسائل الشائعة الاستعمال للحد من هذه المشكلة هي استخدام متغير السكان كمخفض Deflator أي قسمة كل من الدخل والكميات على عدد السكان فقد تم ذلك لتأخذ الدالة الضمنية الشكل التالي:

$$Q_t = F(P_t, Y_t)$$

حيث إن:

Q_t = كمية استهلاك الفرد من التمور (بالكيلوجرام) في العام (t)

P_t = متوسط سعر (الكيلوجرام) من التمور بالأسعار الثابتة في العام (t) (سنة الأساس ١٤٠٣هـ).

Y_t = متوسط دخل الفرد (بالألف ريال) في العام (t)

هذا وقد تم تقدير النماذج الاقتصادية القياسية السابقة باستخدام هذه المتغيرات الجديدة. وكما يتضح من الجدول ٣ فان النموذجين اللوغاريتمي ونصف اللوغاريتمي هما النموذجان الأمثلان اعتمادًا على المعايير الإحصائية المتعارف عليها وحسب المنطق الاقتصادي. وعند مقارنة البديلين (أ،ب) لهذين النموذجين يتضح وباتساق أفضلية استخدام الناتج الإجمالي للفرد للتعبير عن الدخل الفردي بدلاً من الإنفاق الاستهلاكي الخاص للفرد.

إن كل ما ذكر أعلاه بالإضافة إلى جميع تقديرات النماذج المستخدمة والموضحة في الجدولين ٢، ٣ ليؤكد افتراض النظرية الاقتصادية بأهمية الدخل الاستهلاكي كأحد المتغيرات المؤثرة في دالة الطلب. وفيما يتعلق بواقع الدول النامية ونظرًا لعدم توافر البيانات

جدول ٣. تقديرات معالم النماذج الاقتصادية القياسية المختلفة لدالة الطلب على التمور في المملكة العربية السعودية (١٣٩٢ ـ ١٤٠٦هـ) (الصياغة الثانية)

النموذج	البديل	تقدير معاملات الدالة: ثابت الدالة (a)	السعر (b)	الدخل (c)	معامل التحديد R^2 (ر٢)	اختبار (ف) F-test	اختبار دربن واتسن D.W
الخطي	أ	٤٢,٧٨ (٦,٨٨)	٠,٠٠٣- (٢,٨٠-)	٠,٢٢ (١,٤٤)	,٤٢	٤,٣٢	١,٨٤
	ب	٤٩,٠٧ (١١,٤٦)	٠,٠٠٥- (٢,٦١-)	١,٣٠ (١,٥٧)	,٤٣	٤,٦٠	١,٨٩
اللوغاريتمي	أ	٢,٧٨ (٢,٤٣)	٠,٤٤- (٤,١٨-)	٠,٣٦ (٣,٠٦)	٠,٦٠	٨,٨٧	١,٦٢
	ب	٨,٦٤ (٦,٩٩)	٠,٧١- (٣,٩٣-)	٠,٤٤ (٢,٩٦)	٠,٥٨	٨,٤٤	١,٧٥
نصف اللوغاريتمي	أ	١٨,٦٥ (٠,٤٤)	١٨,٠٠- (٤,٦٢-)	١٣,٤٩ (٣,١٠)	,٦٤	١٠,٦٨	١,٦٣
	ب	٢٣٦,٠٣ (٥,٠٧)	٢٧,٦٥- (٤,٠٨-)	١٦,٠٨ (٢,٨٨)	٠,٦٢	٩,٦٥	١,٧٧

تابع جدول ٣ .

النموذج	البديل	تقدير معاملات الدالة: ثابت الدالة (a)	السعر (b)	الدخل (c)	معامل التحديد R^2 (ر٢)	اختبار (ف) F-test	اختبار دربن واتسن D.W
الأسي	أ	٣,٧١ (٢٢,٣٩)	,٠٠٠٠٦- (٢,٤٤-)	٠,٠٠٦ (١,٤٢)	٠,٣٦	٣,٤٣	١,٨٢
	ب	٣,٨٨ (٣٤,٣٧)	٠,٠٠٠١- (٢,٥٤-)	٠,٠٤ (١,٦٧)	,٣٩	٣,٩٥	١,٨٦
الأسي السعري	أ	٠,٢٨- (,١٩-)	٠,٠٠٠١- (٣,٨٠-)	٠,٣٥ (٢,٧٩)	٠,٥٥	٧,٣٢	١,٨٢
	ب	٣,٥٧ (١٩,٠٤)	٠,٠٠٠١- (٢,٩٢-)	٠,٣١ (٢,٠١)	٠,٤٤	٤,٧٩	١,٩٦
العكسي	أ	٢٠,٤٧ (٣,٠٢)	٤٣٨٧١ (٣,٠٩)	٠,٢١ (١,٤٣)	,٤٧	٥,٢٤	١,٥٦
	ب	٢,٥٢ (٠,١٩)	٨٨٧٩٠ (٣,٣٦)	١,٥١ (٢,٠٩)	٠,٥٤	٧,١١	١,٢٣

ملاحظات: ـ بديل (أ): حجم الناتج الإجمالي المحلي للفرد معبراً عن حجم الدخل الاستهلاكي للفرد في المجتمع .

ـ بديل (ب): حجم الإنفاق الاستهلاكي الخاص للفرد معبراً عن حجم الدخل الاستهلاكي للفرد في المجتمع .

ـ القيم بين الأقواس أسفل تقديرات المعاملات هي نسب (ت) لتلك التقديرات .

ـ قيمة (t) : الجدولية باحتمال ٥٪= ١,٧٧ وباحتمال ١٪= ٢,٦٥ ، أما قيمة (F) الجدولية باحتمال ٥٪= ٣,٨٢ وباحتمال ١٪= ٦,٧٠ .

الخاصة بالدخل الاستهلاكي للمجتمع فإنه يمكن التعبير عن ذلك بالعديد من المتغيرات الأخرى. ولما كانت الدراسة قد اقتصرت على استخدام متغيرين للتعبير عن الدخل هما الناتج الإجمالي المحلي وحجم الانفاق الاستهلاكي الخاص، فقد أثبتت النتائج وباستخدام العديد من النماذج الاقتصادية تفوق المتغير الأولى على الثاني.

فيما يتعلق بالمرونات السعرية والدخلية للطلب على التمور في المملكة فإن الجدول ٤ يوضح هذه المرونات وحسب نوعية المتغير المستخدم للتعبير عن الدخل الاستهلاكي للمجتمع.[١] وكما يتضح من الجدول أعلاه فإن قيم المرونات السعرية والدخلية تكان تكون متقاربة وفي جميع النماذج المستخدمة، كما أنه ليس هناك فروقات كبيرة بين قيم هذه المرونات عند استخدامنا لكل من حجم الناتج الإجمالي المحلي وحجم الإنفاق الاستهلاكي الخاص كمتغيرات معبّرة عن الدخل الاستهلاكي للمجتمع. واقتصارًا على النموذج الأمثل (النموذج نصف اللوغاريتمي) والذي تم تحديده من قبل فإنه يمكن القول بأنه عند استخدام الناتج الإجمالي المحلي معبرًا عن متغير دخل المجتمع الاستهلاكي فإن قيمة المرونة السعرية للطلب على التمور في المملكة توضح أن أي ارتفاع في السعر الحقيقي للتمور قدره ١٪ سوف يؤدي إلى نقص الكمية المستهلكة بنسبة ٠,٦٩، كما أن أي ارتفاع في الناتج الإجمالي المحلي سوف يؤدي إلى زيادة الطلب على التمور بمقدار ٢٦,٪. وبصفة عامة عند مقارنة قيم المرونات السعرية والدخلية في هذا البحث بالمرونات التي توصل إليها القنيبط وآخرون في بحثهم المشار إليه أعلاه يتضح تقارب قيم هذه المرونات. كما أنه أيضًا يمكننا القول بأن التمور تعتبر من السلع الضرورية وذلك اعتمادًا على تقسيم السلم على أساس قيمة مرونة الطلب الداخلية.

---

(١) تم حساب المرونات عند المتوسطات لكلٍ من الكميات المستهلكة والسعر والدخل، حيث كانت على النحو التالي:
متوسط الكميات المستهلكة = ٣٦٠٧٦٠ طنًا/ السنة
متوسط السعر = ٤٥٩٢ ريالاً/ للطن
متوسط الدخل (بديل أ) = ٣٢٧٩٩٠ ريالاً/ السنة
متوسط الدخل (بديل ب) = ٩١٤٥٢ ريالاً/ السنة

جدول ٤ . المرونات السعرية والدخلية للطلب على التمور في المملكة العربية السعودية باستخدام النماذج الاقتصادية القياسية المختلفة

النمـــوذج	باستخدام متغير الناتج الإجمالي المحلي (بديـل أ)		باستخدام متغير الإنفاق الاستهلاكي الخاص (بديل ب)	
	مرونة السعر E^P	مرونة الدخل E^I	مرونة السعر E^P	مرونة الدخل E^I
الخطـــي	٠,٦٠-	٠,٢٤	٠,٥٨-	٠,٢٨
اللوغاريتمي	٠,٨٢-	٠,٣٨	٠,٧٩-	٠,٣٩
نصف اللوغاريتمي	٠,٦٩-	٠,٢٦	٠,٦٩-	٠,٢٩
الأســـي	٠,٦٩-	٠,٣٣	٠,٦٤-	٠,٣٥
الأسي السعـري	٠,٦٩-	٠,٣٥	٠,٦٠-	٠,٣٠
العكســـي	٠,٤٥-	٠,٢١	٠,٤٢-	٠,٢١

المصدر: حسب بواسطة الباحثين من نتائج الدراسة .

الخاتمـــة والتوصيـات

تم في هذه الـدراسـة تقدير دالة الطلب على التمور في المملكة العربية السعودية بصيغتـين مختلفتـين استخـدم في أحـداهمـا النـاتج الإجمالي المحلي وفي الأخرى الانفاق الاستهـلاكي الخاص للتعبير عن الدخل. وقد تم تقدير عدة أشكال لدالة الطلب مثل الخطة، واللوغاريتمية، ونصف اللوغاريتمية، والأسية، والأسية السعرية والعكسية لكل من الصيغتين. وقد وجد أن الناتج الإجمالي المحلي كان أكثر معنوية من الناحية الإحصائية من الإنفاق الاستهلاكي الخاص في كل الدوال التي تم تقديرها وبالتالي يمكن النظر إليه كمتغير أكثر تعبيراً عن الدخل في المجتمع السعودي. كما وجد أيضًا أن النموذجين نصف اللوغـاريتمي واللوغاريتمي أكثر توفيقًا في التعبير عن العلاقة بين الكمية المستهلكة من التمـور والمتغيرات المستقلة. وبالإضافة إلى ذلك فقد تم حساب مرونة الطلب السعرية ونظيرتها الدخلية لكلتا الصيغتين ولجميع النماذج. ولقد تبين أن الطلب على التمور غير مرن (مرونة الطلب السعرية أقل من الواحد الصحيح). كما تبين أنه يمكن النظر إلى التمور كسلعـة ضرورية حيث إن مرونة الطلب الدخلية كانت أكبر من الصفر ولكنها أقل من

الواحد الصحيح بكثير (غير مرن). وتقديرات المرونات في هذه الدراسة لا تختلف كثيرًا عن تلك التي تم تقديرها في دراسات سابقة.

ولما كانت التمور من السلع الغذائية ذات الأهمية لكل من المستهلكين والمنتجين على السواء فإنه يُقترح أن يتم في دراسات مستقبلية مع الأخذ في الاعتبار النظر إلى الأصناف الرئيسة للتمور وإلى الأشكال المختلفة التي يؤكل بها كالبسر والرطب والتمر كسلع بديلة أو مكملة لبعضها البعض وأن تؤخذ أسعارها والكميات المُستهلكة منها في الاعتبار في تقدير دوال الطلب على التمور، حيث يُتوقع أن تغير سعر صنف معين أو شكل معين يمكن أن يؤثر على الكميات المستهلكة من الأصناف والأشكال الأخرى.

وبما أن الطلب على التمور غير مرن كما أن مرونة الطلب الدخلية منخفضة ولما لوحظ من اقبال المنتجين في السنوات الأخيرة على التوسع في زراعة النخيل فقد يؤدي هذا التوسع إلى زيادة الإنتاج بمستويات تفوق الزيادة في الطلب الناتجة عن زيادة الدخل (نتيجة لانخفاض مرونة الدخل) وزيادة عدد السكان، وهذا سيؤدي بالتالي إلى تدهور أسعار التمور. ولا شك أن تدهور أسعار التمور أمر قد لا يرضاه متخذو القرار في القطاع الزراعي لأنه سيؤثر مباشرة على دخول المزارعين وسيؤثر أيضًا على مستقبل زراعة النخيل وإنتاج التمور في المملكة.

لذا لابد من الأن من التفكير الجدّي في إيجاد منافذ لزيادة الطلب على التمور المحلية كاستخدامها في الصناعات المختلفة وكإيجاد أسواق خارجية جديدة وتكوين منتجات غذائية تعتمد على التمور بالإضافة إلى زيادة الأعتماد على التمور في مساهمة المملكة ببرنامج الغذاء العالمي.

المراجـــع

[١] قرآن كريم، سورة (ق) الآيتان ١٠، ١١.
[٢] مسند الإمام أحمد بن حنبل رضي الله عنه.

[٣] جبر، فلاح سعيد. «واقع وآفاق زراعة النخيل وصناعة التمور في الوطن العربي من خلال وثائق المؤتمر العربي الأول للنخيل والتمور». *إصدارات ندوة النخيل الأولى*، الهفوف: جامعة الملك فيصل (١٤٠٣هـ).

[٤] وزارة الزراعة والمياه، *نشرة الإحصاءات الزراعية الجارية بالعينة*، أعداد مختلفة، إدارة الدراسات الاقتصادية والإحصاء. ١٣٩١ ـ ١٤٠٨هـ.

[٥] Food and Agriculture Organization (FAO). *Production Year Book*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization, 1982.

[٦] منظمة الأغذية والزراعة. *تقرير عن مؤتمر التمور في بغداد ١٩٧٥م*. روما، إيطاليا: منظمة الأغذية والزراعة، ١٩٧٦م.

[٧] العبيد، عبدالله بن عبدالله. «أثر التنمية الزراعية على واقع ومستقبل التمور في المملكة العربية السعودية» *مجلة جامعة الملك سعود، العلوم الزراعية*، م٣، ع٢، (١٤١١هـ).

[٨] وزارة المالية والاقتصاد الوطني. *إحصاءات التجارة الخارجية*، أعداد مختلفة. الرياض: مصلحة الإحصاءات العامة. (١٣٩٠ ـ ١٤٠٩هـ).

[٩] الساعد، علي كامل. «تصنيع التمور ومنتجاتها والصناعات الغذائية التي يمكن أن تدخل فيها». *ندوة فرص الاستثمار في الصناعات القائمة على النخيل والتمور*. الدمام: الغرفة التجارية الصناعية للمنطقة الشرقية (١٤٠٩هـ).

[١٠] القنيبط، محمد حمد، الامام، محمد طاهر، محمد، رفيق بسيم، مبارك، رمزي محمد. «دراسة اقتصادية قياسية للطلب على التمور في المملكة العربية السعودية»، *إصدارات ندوة النخيل الثانية*، الهفوف: جامعة الملك فيصل (١٤١٠هـ).

[١١] Mohamed, Abdul-Ghani Mohamed. "Consumption Demand for Selected Food Commodities in Saudi Arabia with Projection for 1983" *Ph. D. Dissertation*, Kansas State University, (1988), 42, 47.

[١٢] Blakeslee, L., Heady, E. O., and Farmingham Charles, F. *World Food Production, Demand and Trade*. Ames, Iowa: Iowa State University press, 1973.

Demand for Dates in Saudi Arabia: An Alternative Specification

Ibrahim Abdulaziz Al-Turki and **Abdullah Al-Obaid**
King Faisal University, Al-Hassa and King Saud University, Al-Qassim, Saudi Arabia

Abstract. Estimated demand functions for dates are considered of special importance for determining their consumption due to changes in prices, population and incomes. Few attempts have been carried out in the past to estimate demand function for dates in Saudi Arabia. National income was used to reflect consumers' income, but this variable was found to be statistically insignificant. This study called for estimating demand functions for dates in Saudi Arabia using different functional forms including gross domestic produce per-capita (GDP) and private consumption expenditures per capita as alternative variables representing effect of consumers' income instead of national income.

Results are compared to those of previous studies. This study reveals that GDP is a better measure for income effects in Saudi Arabia compared to private consumption expenditures. Moreover, the semilogarithmic and logarithmic models were found to be better than other different models.

Price and income elasticities were computed for all models and demand for dates was found to be inelastic. Income elasticity was low and less than unity.