مجلة جامعة الملك سعود، م١٤، *العلوم الزراعية* (١)، ص ص ٢٥-٤١، الرياض (١٤٢٢هـ/٢٠٠٢م)

الطلب على السلع العضوية
بين سلوك المستهلك وسلامة الغذاء

عبدالله بن علي الخريجي
قسم الإرشاد والاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة والطب البيطري،
جامعة الملك سعود، فرع القصيم

(قدم للنشر في ١٤٢٠/٧/١٧هـ؛ وقبل للنشر في ١٤٢١/٦/١٩هـ)

ملخص البحث. تم دراسة تفضيلات المستهلك تجاه المنتجات العضوية ومدى قبوله بتشوهاتها الطبيعية من خلال طريقة الإمكان الأكبر لدالة بروبت الإحصائية. وبينت نتائج التحليل الإحصائي أن قبول المنتجات العضوية كان محصورا في المستهلكين ذوي الحساسية تجاه استخدام المبيدات والأسمدة الصناعية، ومن يؤيدون قيام جهاز للكشف عن هذه المواد في الفواكه والخضار، ومن يعطون أهمية كبرى للقيمة الغذائية للسلعة. من ناحية ثانية، تلقى المنتجات العضوية رغم تشوهاتها الطبيعية قبولا أكبر للمستهلكين كلما زاد عدد سنوات تعليمهم، وكلما زاد حجم أسرهم أو انخفضت دخولهم. وأكد البحث أهمية إدراك مثل هذه العوامل من قبل منتجي السلع العضوية؛ حتى يمكنهم الحصول على حصة أكبر في السوق (سوق السلع الزراعية الغذائية) في المستقبل شريطة الاهتمام بأبحاث هذه المنتجات لإيجاد أصناف محسنة، وخفض تكاليف إنتاجها، وزيادة قيمتها الغذائية، ومن ثَمّ الوصول إلى أسعار منافسة للسلع غير العضوية.

مقدمة

خلال العقدين السابقين شهد العالم الكثير من التحولات والتغيرات نتيجة الثورة التقنية والتقدم العلمي، وانعكس هذا على البيئة والسكان والإنتاج. وكانت الثورة العلمية في جميع المجالات أيضا انعكاسا للضغط والزيادة في الطلب الذي أحدثته الزيادة السكانية وانخفاض معدل الوفيات نتيجة للتقدم في مجال الصحة والرعاية الاجتماعية. هذه الانعكاسات وما ولدته من إفرازات كان نتيجة حتمية لمواجهة زيادة الطلب مما كان له الأثر المباشر أو غير المباشر على البيئة بصورة سلبية؛ لتستمر هذه الحلقة من التأثير والانعكاسات بين البيئة والسكان والإنتاج.

أدت الزيادة السكانية، ومن ثَمّ زيادة الطلب على السلع الاستهلاكية وخصوصا الغذائية، إلى ثورة في الإنتاج وأساليبه بما يسمى الإنتاج الزراعي التجاري؛ لسد الاحتياجات المتزايدة وإرضاء رغبات المستهلكين بغض النظر عن التأثير البيئي والصحي. ومع زيادة رغبات المستهلكين وتنوعها وكذلك ارتفاع معدل المنافسة بين الجهات الإنتاجية لإرضاء هذه الرغبات،أصبحت المنتجات الزراعية تنتج بطريقة علمية وتجارية على نطاق واسع، وتميزت هذه الطرق بغزارة وجودة الإنتاج. ومع التقدم المتسارع في أساليب الإنتاج الزراعي ظهرت تداعيات سلبية على البيئة والصحة العامة من خلال ارتفاع معدل الوعي الصحي لدى المستهلك وتطور الأجهزة البحثية لدى الجهات الصحية في مجال البيئة. فلقد أثرت الأساليب والطرق الإنتاجية الجديدة في خصوبة التربة بصورة سلبية وأدت إلى انتشار الأمراض التي خلقتها الأسمدة والمبيدات الكيماوية نتيجة الإخلال بطبيعة هذه الكائنات الحية. ومع تزايد الأمراض النباتية هرع المنتجون إلى استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية الجهازية منها وغير الجهازية، أو حتى الأسمدة والمبيدات التي تحافظ على شكل الثمرة ومظهرها، أو تؤدي إلى طول قدرتها التخزينية لإرضاء رغبات المستهلك، ومجابهة الطلب المتزايد وتحقيق الأرباح المجزية. هذا التوجه قد أخل بطبيعة الأرض وقدرتها

الإنتاجية ونشر في الغلاف الجوي غازات أثرت في البيئة بصورة مباشرة أو غير مباشرة.

وفي مجال الصحة العامة، فإن هذا التوجه جعل كثيرا من المستهلكين يتذمرون من هذه الظاهرة التي يعتبرونها خطرا على صحتهم وخصوصا من المبيدات الجهازية التي تدخل قلب الثمرة نتيجة الوعي الصحي لدى المستهلك في الوقت الحاضر والاطلاع على تداعيات هذه المشكلة من خلال القراءة ووسائل الأعلام أو تغير العادات الاستهلاكية لدى المستهلك. العناصر السلبية أو الإيجابية لدى سلوك المستهلك تجاه سلعة معينة، من ناحية ثانية، ينتقل تأثيرها إيجابيا أو سلبيا على سوق هذه السلع محدثا تغيرات في العرض والطلب لهذه السلع [١].

بناءً على ذلك فإن من واجب المنتج، الجهات المختصة بهذا الشأن أو الحكومة، أن يأخذ في الاعتبار هذه التغيرات في ذوق المستهلك، أو قلقه بشأن هذه السياسة، أو هذا الأسلوب وتداعياته تجاه البيئة أو الصحة العامة من خلال الطلب على الغذاء الصحي.

يؤثر وعي المستهلك تجاه المحافظة علي البيئة وسلامة الغذاء في السوق من خلال ثلاثة طرق: الأنظمة وصانعي القرار ويمثلهم الحكومة أو الجهات ذات العلاقة أو النشاط الاقتصادي، والمستهلك، وأخيرا المنتج أو البائع. فالجهات المسؤولة تلتمس السياسات والقوانين التي تكفل المحافظة على البيئة من جهة وتوفير الغذاء الصحي من جهة أخرى فتصدر القوانين والأنظمة التي بلاشك سوف تؤثر في سوق السلع النهائية بالإيجاب أو السلب. المستهلك يتركز دوره في التأثير في السوق من خلال القلق الذي يحكم إقباله على سلعة معينة دون أخرى بحثا عن الغذاء الطبيعي أو الغير ملوث. أخيرا يؤثر المنتج في طبيعة السوق تجاوبا مع تصرفات المستهلك، وذلك من خلال الاتجاه إلى المنتج الطبيعي أو العضوي (organic food) أو

تكثيف الأسلوب الدعائي بأهمية المنتج وخلوه من الأسمدة الكيماوية وجذب رغبة المستهلك من خلال الإيحاء بالمحافظة على البيئة.

أفرزت التغيرات السوقية (الطلب) الناتجة من تجاذب الأطراف الثلاثة السابقة لهذه المشكلة بعض الإيجابيات تجاه هذه المشكلة من خلال زيادة الأبحاث والاتجاه نحو إنتاج منتجات عضوية (organic) خالية من الأسمدة والمبيدات الكيماوية رغم ارتفاع أسعارها مقارنة بالمنتجات الحالية. ورغم قلة المعلومات السوقية عن هذه المنتجات والتنبؤ بأسواقها إلا أنه يمكن معرفة سلوكيات المستهلك تجاه هذه المنتجات من بعض الأبحاث السابقة. في دراسة سابقة [٢] وجد أن ٨٦% من الذين شملهم الاستطلاع عن أهمية المنتجات العضوية ورغبة المستهلك في هذه المنتجات رغم ارتفاع أسعارها يبحثون عن هذه المنتجات عند تسوقهم. من ناحية ثانية وفي استطلاع لإحدى الدراسات في الولايات المتحدة الأمريكية [٣] وجد أن ٥٥% من المستهلكين يفضلون هذه المنتجات رغم ارتفاع أسعارها. وفي دراسة أخرى [٤] لم يجد تجاوبا مقنعا من قبل المستهلكين لهذه المشكلة وأهمية التوعية بها.

ويمكن أيضا معرفة إدراك المستهلك لأهمية المنتجات العضوية وخلو المنتجات الزراعية من المبيدات الكيماوية من خلال استبيان في أحد الأسواق المركزية في ولاية جورجيا بالولايات المتحدة الأمريكية حيث وجد [٥] أن اثنين من بين كل ثلاثة في هذا السوق لديهم الاستعداد لشراء المنتجات الخالية من الأسمدة الكيماوية حتى لو ارتفع السعر إلى ١٠% عن بقية المنتجات، لكنهم غير راغبين في شراء هذه السلع إذا كانت قيمتها الغذائية أقل. وفي دراسة على مستوى الولايات المتحدة الأمريكية [٦] تبين أنه رغم أن أكثر من ٥٠% ممن شملهم الاستبيان يفضلون شراء المنتجات العضوية كان هناك ٢٥% فقط منهم يشترون هذه المنتجات بانتظام، كما وجدوا أن السعر، وتوافر السلعة في السوق، ومظهر السلعة هي أكثر العوامل التي تؤثر في المستهلك وتجعله يقبل على السلعة بغض النظر عن طبيعة إنتاجها.

أخذت الدراسات السابقة في مجال تفضيلات المستهلك ورغبته، خصوصا الطلب على السلع الغذائية المنتجة عضويا، اتجاهين مختلفين. الاتجاه الأول أنها وجدت أن المستهلك لديه درجة عالية من الإقبال على السلع الغذائية الخالية من بقايا المواد الكيماوية خصوصا في المنتجات الطازجة. الاتجاه الثاني أن جزءا من هذه الدراسات ركزت فقط على العوامل التي يتأثر بها المستهلك مثل الأسعار وغيرها في تفسير تأثير المستهلك على سوق هذه السلع [١]. بناءً على ذلك يتضح أن هناك غموضا مازال قائما لدى المنتج أو صانع القرار في مدى التضحية التي يمكن أن يبديها المستهلك في سبيل تخفيض الأسمدة أو المبيدات الكيماوية عن المعدلات الحالية في سبيل إنتاج محاصيل عضوية خالية من هذه الشوائب، أو للمحافظة على البيئة كعامل مهم ومؤثر لدى فئة واعية من المجتمع.

هدف البحث

الهدف من هذا البحث هو تحليل سلوك المستهلك في المملكة العربية السعودية تجاه المنتجات العضوية، وتحديد العوامل والاتجاهات (إن وجدت) والتي قد تؤثر إيجابيا في إقبال المستهلك تجاه هذه المنتجات، والتي من الممكن أن تخلق انحرافا في الطلب على المنتجات الزراعية بصفة عامة في المستقبل، خصوصا مع زيادة الأبحاث التجارية التي قد تجعل من المنتجات العضوية بديلا تجاريا كاملا وبأسعار منافسة.

الأسلوب البحثي

دوال الاختيار الوصفي Qualitative Choice Models (QCM) إحدى الدوال الداخلية التي يتطلب معرفة تأثيرها في ظاهرة معينة لاتخاذ قرار اقتصادي مهم جدا، خصوصا إذا كانت هذه العوامل ذات طبيعة غير قياسية كما في العوامل الاجتماعية أو النفسية. هذه الدوال تستخدم وبدرجة واسعة في تحديد ماركات السلع أو السياحة وغيرها. من ناحية ثانية دوال QCM أيضا ذات

صفات مرغوبة عند تطبيقها في المشكلات السوقية؛ لأن المهتمين بهذه الأسواق والقائمين على تطوير السلع الموجودة لتناسب رغبات المستهلك دائما يبحثون عن أشياء وابتكارات جديدة؛ لتكون انطلاقا لهذه السلع في الأسواق.

يمكن التعرف على الدوال الاختيارية الوصفية كما في كثير من الدراسات التي تطبق هذه الدوال من خلال دالة الاختيار الثنائي التقليدية، حيث تفرض هذه الدوال وجود مستهلك (I) هذا المستهلك عليه المقارنة بين المنفعة $(U_{i,j} = 1,2)$ المتحصل عليها من اختيارين بإمكانه الحصول عليهما، وهذه المنفعة محددة بميزانية المستهلك التي تحده من الحصول على أكثر من ذلك. ومن ناحية ثانية، فإن هذا المستهلك سوف يختار أحد الاختيارين بحيث يستطيع تعظيم منفعته بهذا الاختيار، ويمكن فهم هذه الدوال من خلال الآتي:

$$I_i^* = X_i \alpha + E_I \quad (١)$$

$$E_i \sim (0.1)$$

أضف إلى ذلك $Y_i = 1$ إذا كانت $0 \leq$ أو:

$$E_i \geq - X_i \alpha \Rightarrow U_{1i} \geq U_{2i}$$

علاوة علي ذلك:

$Yi = 0$ إذا كانت $Ii^* < 0$

حيث تمثل Ii^* المتغيرات الكامنة التي لا يمكن قياسها وX_i متغيرات خارجية تؤثر أو تمثل صاحب القرار، أما α فهي تمثل مجموعة من المعاملات يراد تقديرها. أما Y_i (المتغير التابع) فيعبر عن الاستجابة المتحصل عليها من الاختيار الثنائي.

يمكن تحوير معادلة الاختيار الوصفي (١) كما في [٧] لتصف سلوك مستهلك أمام عدة اختيارات عليه أن يأخذ بها. تحوير هذه الدوال لتناسب هذه العينة ومدى ملاءمتها لمثل هذه الدراسات، نوقشت بتعمق في بعض

الدراسات [٨-١٠] حيث توصلت هذه الدراسات إلى أن المستهلك يتخذ قراره بناء على المعلومات المتاحة، والمعرفة، والخبرة، والعوامل المحيطة به، والتي عادة ما يكون من ضمنها الصفات الشخصية والاجتماعية. من ناحية أخرى يدرج ضمن الفرض النظري أن الصفات الاجتماعية السكانية (Sociodemographic) الخاصة بالمستهلك لها تأثير ذو فعالية منخفضة في تفضيلات المستهلك للسلع العضوية؛ لأن مثل هذا التأثير يعتمد علي اعتقاد ومعرفة المستهلك بهذه السلعة.

على غرار معادلة (١) يمكن كتابة الدالة على النحو التالي:

$$Y_i^1 = X_i \alpha + E_i \quad (٢)$$

إذا كان المستهلك يفضل المنتجات العضوية: $Y_i^1 = 1$

إذا كان المستهلك لا يفضل المنتجات العضوية: $Y_i^1 = 0$

وكذلك:

$$Y_i^2 = Z_i \beta + E_i \quad (٣)$$

بحيث:

إذا كان المستهلك يفضل المنتجات العضوية ذات العيوب الاستهلاكية فإن:

$$Y_i^2 = 1, \ Y_i^1 = 1$$

أما إذا كان المستهلك لا يفضل المنتجات العضوية ذات العيوب الاستهلاكية فإن:

$$Y_i^2 = 0, \ Y_i^1 = 1$$

حيث تمثل Y_i^1 وY_i^2 درجة تفضيل المستهلك للمنتجات العضوية والمنتجات العضوية ذات العيوب الاستهلاكية على التوالي، بينما X_i تمثل

مصفوفة مكونة من M متغير مستقل لقياس ردة فعل المستهلك تجاه استخدام المبيدات الكيماوية في المنتجات الطازجة والعوامل التي تؤثر في قرار المستهلك في الإقبال على هذه المنتجات. Z_i^* تمثل مصفوفة من المتغيرات المستقلة والتي تشمل صفات المستهلك الاجتماعية السكانية. ونظرا لأن قياس معادلة (٢) و(٣) كل على حدة سوف يجعل المعاملات المقدرة غير دقيقة، فإن من الواجب استخدام طريقة الإمكان الأكبر (maximum likelihood) لحساب هذه المعادلات آنيا. وتكون الصورة اللوغاريتمية لمعادلة الاحتمال لدالة البروبت (Probit Model) كالآتي:

$$\begin{aligned} \text{In } L(\alpha, \beta, P) &= \Sigma_i Y_i^1 Y_i^2 \alpha F(X_i \text{ Ln}, Z_i \beta; P) \\ &+ Y_i^1 (1-Y_i^2) \text{ Ln } [\phi (X_i\alpha) - F(X_i\alpha, Z_i \beta; P)] \\ &+ (1 - Y_i^1) \text{ Ln } \phi (- X_i\alpha) \end{aligned} \qquad (٤)$$

حيث أن التقدير الإحصائي لمعادلة (٤) وتقدير المعاملات α, β, P التي تعظم معادلة (٤) من خلال طريقة الإمكان الأكبر (Maximum Likelihood Method) يعطي تقديرات غير منحازة وثابتة.

البيانات المستخدمة

البيانات المستخدمة في هذا البحث عبارة عن بيانات تم استقصاؤها من استبيان صمم ليحتوي المعلومات الملائمة لمثل هذه الدراسة. استوفي الاستبيان من قبل ٣٧٢ عائل أسرة بمنطقة القصيم. وكانت العينة النهائية ٣٤٦ بعد استبعاد ٤،٣% من مفردات العينة لعدم ملاءمتها نتيجة قصور في البيانات. وتبين أن أكثر من ٦٠% من العينة التي شملها الاستطلاع ذو مستوى تعليمي أكثر من ١٢ سنة، كما يمثل سكان المدن ٨٥% من مستوى

حجم العينة ويصل متوسط عدد أفراد الأسرة في العينة ٤،٧، بينما تصل نسبة الأسر ذات الدخل العالي في العينة ٢١% فقط.

ولقد صمم الاستبيان لمعرفة ردة فعل المستهلك تجاه استخدام المبيدات والأسمدة الكيماوية في الزراعة، وكذلك معرفة درجة حرص المستهلك على الحصول على الغذاء الخالي من هذه المبيدات التي أصبح المستهلك على درجة كبيرة من الإدراك التام باستخداماتها وتأثيراتها المستقبلية الضارة على صحة الإنسان والبيئة. ومن هنا كان التركيز على نظرة المستهلك تجاه الغذاء الخالي من المواد الكيماوية، وعلى العوامل التي من الممكن أن يكون لها دور فعال في التأثير في قرار المستهلك تجاه سلعة دون أخرى. وبصفة عامة فإن ٧٢% من مجموع العينة (الجدول رقم ١) يحبذون شراء المنتجات العضوية على غيرها من المنتجات، بينما قبل ١٩% منهم فقط هذه المنتجات إذا كانت ذات تشوهات إنتاجية، وهي عادة لا تظهر عند استخدام المبيدات الحشرية. ولقد تبين أن مظهر الثمرة وسعرها من العوامل المهمة جدا في التأثير في قرار المستهلك تجاه هذه السلع. ومن خلال العينة وجد أن هناك ٨١% من المستهلكين سوف تؤثر الأسعار بقرارهم تجاه تفضيل سلعة دون أخرى، وكذلك ٨٧% ممن شملهم الاستطلاع حريصون على مظهر السلعة إذ إنه ذو تأثير في تفضيلهم لها دون أخرى.

من ناحية أخرى وجد أن القيمة الغذائية ذات تأثير في قرار المستهلك مقارنة بمظهر الثمرة أو سعرها، على الرغم من أن حوالي ٩٠% يؤيدون قيام جهاز للكشف عن المواد الخطرة والمستخدمة في الرش والتسميد وإعلام المستهلك بذلك حتى لو أدى ذلك إلى رفع الأسعار بنسبة ٥%.

الجدول رقم (١). تعريف المتغيرات المستخدمة والبيانات الإحصائية الخاصة بالعينة المستخدمة.

المتغير	التعريف	المتوسط	الانحراف المعياري
Y_1	أفضل شراء المنتجات الزراعية العضوية = ١ غير ذلك = صفر	٠,٧١٥	٠,٤١٦
Y_2	هل تقدم على شراء المنتجات العضوية رغم احتوائها على تشوهات = ١ عدا ذلك = صفر	٠,١٩٢	٠,٤٣٩
X_1	هل استخدام المبيدات الكيماوية يمثل قلقا يفوق ارتفاع الأسعار = ١ عدا ذلك = صفر	٠,٤٩٨	٠,٤١٨
X_2	هل تؤيد الحظر الكامل على المبيدات والأسمدة الكيماوية = ١ عدا ذلك = صفر	٠,٥٢٥	٠,٤٨٨
X_3	هل للقيمة الغذائية أهمية في اتخاذ القرار التسويقي = ١ عدا ذلك = صفر	٠,٦٤٦	٠,٤٣٥
X_4	هل تؤيد قيام جهاز حكومي للكشف عن المواد الكيماوية = ١ عدا ذلك = صفر	٠,٨٩٩	٠,٤٩٦
X_5	هل يمثل مظهر الثمرة عاملا مهما عند شرائك للسلعة = ١ عدا ذلك = صفر	٠,٨٦٦	٠,٤٩٩
X_6	هل للأسعار أهمية عند إقبالك على السلعة = ١ عدا ذلك = صفر	٠,٨١٤	٠,٤٠٣
Z_1	إذا كان من سكان المدن = ١ عدا ذلك = صفر	٠,٧٨٢	٠,٤٣٠
Z_2	عمر المستهلك	٣٥	١٦
Z_3	عدد سنوات التعليم	١٤,٣	٤,٢
Z_4	عدد أفراد الأسرة	٤,٧	٢,١١

Z_5 الدخل السنوي للفرد (ألف ريال)	١١٦,٤	٤٣,٢٢

- بناء على عينة من ٣٤٦ أسرة.
- المصدر: عينة الدراسة.

تحليل الدالة الإحصائي

تحتوي الدالة الإحصائية (٢)، والتي تم تعريفها سابقا على المتغيرات المستقلة ذات الأهمية في التأثير في قرار وسلوك المستهلك تجاه المنتجات العضوية، وهي: X_1 (السعر)، وX_2 (المظهر)، وX_3 (القيمة الغذائية)، وX_4 (أهمية قيام جهاز للكشف عن المواد المترسبة في السلعة)، وX_5 (حظر استخدام المبيدات)، إضافة إلى X6 (مدى القلق الذي يؤثر في سلوك المستهلك عند طلبه للسلع الزراعية الطازجة). ومن المتوقع أن يكون قرار المستهلك تجاه المنتجات العضوية ضعيفا كلما كانت أهمية السعر والمظهر عالية أو مرتفعة. من ناحية أخرى، من المتوقع أن يكون هناك تفضيل من قبل المستهلك للمنتجات العضوية إذا كان هناك قلق من قبل المستهلك تجاه المبيدات الحشرية، وكان مؤيدا لقيام حظر كامل على استخدام جميع الأسمدة والمبيدات الكيماوية في الفواكه والخضراوات الطازجة. وتحتوي الدالة (٣) الإحصائية، والتي تم تعريفها سابقا، على المتغيرات الاجتماعية والسكانية، وهي عادة المتغيرات ذات التأثير المتوقع على سلوك المستهلك. لذلك تم اختيار المتغيرات Z_1 إلى Z_5 وفقا لبعض الدراسات التي ترى أن هذه المتغيرات ذات تأثير فعال في سلوك المستهلك [٥].

النتائج الإحصائية

التقديرات النهائية بطريقة الإمكان الأكبر Maximum Likelihood لمعادلة (٢)، و(٣)، وبطريقة الإمكان الأكبر لمعادلات البروبت Bivariate Probit

Likelihood Function، أظهرت أن قيمة الارتباط (ρ) بين الخطأين في معادلة (٢)، و(٣) يساوي ٠،٩٠ وهو معنوي عند مستوى معنوية ١% بناء على اختبار (t). يدل هذا الاستنتاج على أن فصل المعادلتين عن بعضهما عند التقدير ينتج عنه عادة معاملات غير صحيحة أو غير ثابتة inconsistent لوجود الارتباط القوي بين المتغيرات المستخدمة. وعند تقدير المعادلتين مع بعضهما أظهرت النتائج في الجدول رقم (٢) بعض المقاييس الخاصة بهذا التقدير. فبالإضافة إلى أن معظم المعاملات المقدرة معنوية، يدل معامل التحديد R_2، الذي يقيس العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، على قدرة المتغيرات المستقلة على تفسير ٧٦% في المعادلة الأولى و٨٥% في المعادلة الثانية من تغيرات Y^1 (تفضيلات المستهلك تجاه المنتجات العضوية) وY^2 (إلى أي مدى سوف يقبل المستهلك التضحيات مقابل استخدامه هذه المنتجات).

تشير نتائج المعادلة الأولى (تفضيلات المستهلك) في الجدول رقم (٢) إلى أن المستهلكين الذين يرون أن هناك ضررا من استخدام المبيدات الكيماوية (X_1) يفضلون بلا شك المنتجات العضوية على المنتجات الأخرى، شأنهم في ذلك شأن المستهلكين الذين يؤيدون حظر استخدام هذه المبيدات (X_2) أو المستهلكين الذي يولون أهمية قصوى للقيمة الغذائية (X_3). هذه المتغيرات والمعاملات المقدرة منها معنوية عند مستوى معنوي ٠،٠٥ من ناحية أخرى، المعاملات المقدرة من X_2 وX_3 موجبة مما يدل على أن المستهلك الذي يؤيد حظر استخدام المبيدات الكيماوية أو وضع قيود صارمة على استخدامها لديه ميول ورغبة كبرى في الإقبال على المنتجات العضوية. ظهرت هذه الميول تجاه المنتجات العضوية مقارنة بالمنتجات المعالجة كردة فعل طبيعية لدى المستهلكين الذين يرون أن هناك خطرا على الصحة تجاه هذه المنتجات. وكنتيجة لحرصهم على هذا العامل نجد أن هناك تجاوبا مع

القيمة الغذائية للمنتجات (X_3)، حيث يظهر الجدول رقم (٢) أن هذا العامل موجب ومعنوي بمعنى أن المستهلك الباحث عن القيمة الغذائية يفضل بلا شك المنتجات العضوية، وهذا تجاوب عكسي نظرا لأن المنتجات العضوية لا توفر القيمة الغذائية الكاملة مقارنة بالمنتجات غير العضوية والتي تحتفظ بقيمتها الغذائية لحمايتها من الأمراض والتشوهات الثمرية. وبناء عليه فإن الإشارة الموجبة لهذا المتغير دليل على أن هناك معلومات خاطئة لدى المستهلك عن أن المنتجات العضوية توفر قيمة غذائية أكبر من المنتجات غير العضوية، وهذا مطابق لما وجد في [٣، ٧].

ومن الطبيعي أن يكون سلوك المستهلك تجاه الفواكه والخضراوات إيجابيا كلما كان مظهر الثمرة سليما وجذابا، وهذا كان متوقعا من خلال تجاوب المستهلكين مع هذا العامل المهم في الاختيار التسويقي ورغبة المستهلك. إلا أن النتائج الإحصائية أظهرت سلبية هذا العامل، ولكن غير معنوي إحصائيا لإدراك المستهلك بأن المنتجات الطبيعية سوف تكون أقل نظرة من المنتجات غير العضوية والتي عادة ما تكون محمية من خلال المبيدات الصناعية. أما في ما يتعلق بتأثير الأسعار (X_6) في استهلاك المنتجات العضوية خصوصا أن من المتوقع أن تكون أسعار هذه المنتجات أعلى من المنتجات المعالجة بالأسمدة والمبيدات الصناعية، ويتراوح معدل ارتفاع أسعارها بين ٢٥-٣٥% (يصل إلى ٥٠% في المنتجات الصحية) عن الأسعار السوقية للمنتجات غير العضوية [١١] فإنه من خلال الجدول رقم (٢) نجد أن التأثير سلبي ومعنوي، وهذا متوقع خصوصا وأن الاستبيان شمل تجاوب المستهلكين مع ارتفاع الأسعار بمعدل أكثر من ٢٥%. من ناحية ثانية لم يكن للأسعار أي دور في رفض المنتجات العضوية إذا كان اختلاف الأسعار يصل إلى ١٠% فقط.

الجدول رقم (٢). تقدير المعاملات الإحصائية بطريقة الإمكان الأكبر لمعادلة Y^1 وY^2.

المتغير*	Y^1		Y^2	
	المعامل	قيمة t	المعامل	قيمة t
المقطع الثابت	٠,٨١٢ –	٢,١١ –	٢,٥١ –	٢,٤٧ –
Y_1	٠,٥٤٢	٢,٤٢	–	–
Y_2	٠,٦٤٢	٥,٢٢	–	–
X_3	٠,٦٧٢	٣,٠٥	–	–
X_4	٠,٩٨٢	٧,٤٢	–	–
X_5	٠,٥٨١ –	١,١٦ –	١,١٤ –	٨,٦١ –
X_6	٠,٣١١ –	٢,٦٨ –	٠,٦٤٤	٣,٢١
Z_1	–	–	٠,٠٧٨	٠,٩٢٢
Z_2	–	–	٠,٢١	٠,٣١
Z_3	–	–	٠,٢١٩	٢,٧٧
Z_4	–	–	٠,٠٧٣	٢,١٠
Z_5	–	–	٠,٢٨٧ –	٢,٠٤ –
ρ	–	–	٠,٩٠	١١,٠٨
R_2	–	٠,٧٦	–	٠,٨٥
البيانات المستخدمة	–	٣٤٦	–	–

* جميع المعاملات المقدرة معنوية عند مستوى معنوي ٠،٠٥ عدا X_5، Z_1، Z_2.

- المصدر: تقديرات المعادلتين (٢)، و(٣) باستخدام بيانات عينة مكونة من ٣٤٦ مفردة (مشاهدة) من منطقة القصيم عام ١٤٢٠هـ.

عرضت نتائج المعادلة (٣) والخاصة بمعرفة سلوك المستهلك تجاه قبول المنتجات العضوية المحتوية على التشوهات الطبيعية (وجود ثقوب في الثمرة، رخوة،... إلخ) نتيجة انخفاض الأسمدة والمبيدات الصناعية والمحسنة (X_2) في الجدول رقم (٢). وكما كان متوقعا فالمستهلك الذي يرى أن مظهر الثمرة عامل مهم تجاه القرار التسويقي، لديه قابلية أقل في قبول المنتجات

العضوية بتشوهاتها الطبيعية X_5. من ناحية ثانية كان تأثير السعر أكثر في المعادلة (٣) نتيجة حقيقة المستهلك الذي يبحث عن الأسعار المنخفضة في مثل هذه المنتجات التي عادة ما تكون أسعارها أقل من المنتجات المحسنة أو الخالية من العيوب الإنتاجية. فالمستهلك ذو الحساسية تجاه الأسعار (X_5) لديه ميول أكبر لقبول هذه المنتجات العضوية بصورتها غير البراقة مقابل انخفاض أسعارها، حيث نجد أن هذا المعامل موجب ومعنوي كما في الجدول رقم (٢).

كانت الخواص الاجتماعية والسكانية في معادلة (٣) ومدى تأثيرها في قرار المستهلك تجاه المنتجات العضوية غير المحسنة معنوية لدى المستهلك المتعلم (Z_3) والأسرة الكبيرة (Z_4) والأسر ذات الدخل السنوي المرتفع (Z_5). بمعنى آخر لعبت الخواص السكانية والاجتماعية (عدا عمر المستهلك وما إذا كان من سكان المدن أم لا) دورا في تفسير القبول لدى المستهلك تجاه المنتجات العضوية المشوهة. كانت المعاملات المقدرة للتعليم وحجم الأسرة موجبة ومعنوية مما يدل على أنه كلما زاد عدد سنوات التعليم كلما زاد قبول المستهلك للمنتجات العضوية حتى لو كانت غير نضرة أو متماسكة لاعتبارات فكرية وعلمية تتعلق بأهمية الغذاء الصحي أو سلامة الغذاء. وهذا أيضا مطابق لبعض الدراسات المهتمة بهذا الجانب [٥]. وفيما يخص حجم الأسرة فإن المعامل المقدر لهذا المتغير (Z_4) موجب ومعنوي مما يدل على أنه كلما زاد عدد أفراد الأسرة كلما زادت من قناعة المستهلك في اختيار المنتجات العضوية رغم عيوبها المظهرية. هذا التوجه والتأثير غير المباشر في القرارات الشرائية والنوعية للمستهلك ذي الأسرة الكبيرة قد يكون مصدره وجود عدد من الأطفال داخل الأسرة، وهؤلاء الأطفال ذوو حساسية شديدة تجاه هذه الملوثات من خلال تجارب سابقة، أو من خلال معرفة رب الأسرة لمعلومات كافية عن صحة الغذاء وصحة الإنسان وتلوث البيئة

بصفة عامة. بناء على ذلك فإن رب الأسرة يقبل على المنتجات العضوية النظيفة (سلامة الغذاء) رغم عيوبها المظهرية إيمانا منه بأن سلامة الصحة مرهونة بسلامة الغذاء. أخيرا كان للدخل الأسرى السنوي (Z_5) تأثير سلبي ومعنوي، وهذا كان متوقعا لتأثير الدخل الإيجابي على الاستهلاك والسلع الكمالية بصفة عامة. فالأسر ذات الدخل المرتفع أو المتوسط تميل للإقبال على السلع المحسنة أو ذات المظهر الجيد من السلع العضوية، حتى لو كانت أسعارها مرتفعة. فالدخل عادة يستخدم كدليل للطلب على السلع المميزة والجيدة، مما يدل على أن هناك احتمالية معنوية عكسية بين قبول المنتجات العضوية الرديئة الشكل كلما زاد دخل المستهلك.

الخاتمة والتوصيات

هناك تخوف شائع بين مستهلكي السلع الزراعية من انتشار استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية على نطاق واسع مما جعل الغالبية تنادي بحصر استخدام هذه المحسنات أو تقنين استخدامها ومن ثَمّ البحث عن المنتجات العضوية الخالية من مثل هذه المحسنات. طبقت دالة البروبت Bivariate Probit Model لتحليل تفضيل المستهلكين للمنتجات العضوية ورغبتهم في قبول المنتجات العضوية بصورتها المشوهة أو الرديئة. دلت النتيجة النهائية للتقديرات الإحصائية على أن قبول المنتجات العضوية كان محصورا في القرارات التسويقية لكل من: المستهلك ذي الحساسية تجاه استخدام مثل هذه المحسنات غير الطبيعية في الفواكه والخضار، ومن يؤيد قيام جهاز للكشف عن المواد الضارة في المنتجات الزراعية، والمستهلك الذي يبني قراراته التسويقية وفقا للقيمة الغذائية للسلعة، ومن يؤيدون حظر أو تقنين استخدام المبيدات والأسمدة الكيماوية. من ناحية أخرى، فإن لدى الأشخاص ذوي المستوى التعليمي العالي، والأسر ذات الحجم الكبير اتجاها ضعيفا نحو

الإقبال على المنتجات غير العضوية وقبول المنتجات العضوية بصورتها الرديئة إيمانا منهم بأهمية سلامة الصحة من سلامة الغذاء. وبينما كان مظهر الثمرة سلبيا على قبول المستهلك للمنتجات العضوية المشوهة، وضح جليا أن المستهلكين أصحاب الدخول المرتفعة لديهم ميول أكبر لقبول المنتجات المحسنة مقارنة بالمنتجات العضوية، وتقل درجة القبول لدى المستهلكين مع انخفاض الدخل.

هذه النتائج لها تطبيقاتها ودلالتها المستقبلية. فمن وجهة نظر المهتمين بالجانب الزراعي ثبت بما لا يدع مجالا للشك أن هناك تذمرا من سوء استخدام المبيدات والأسمدة الكيماوية خصوصا الجهازية منها (التي تدخل إلى قلب الثمرة). فمع زيادة الوعي لدى المستهلك سواء كان تعليميا أو صحيا، أصبحت هناك ضرورة لزيادة دعم الأبحاث وتبني الأساليب الزراعية التي تقوم بإنتاج المحاصيل العضوية الجيدة، وضرورة تقنين استخدام المبيدات والمحسنات الكيماوية خاصة التي تستخدم لإغراء المستهلك بشكل المنتج وجودته، مع ضرورة إصدار نظام المعلومات الصحية والغذائية على المواد الغذائية. هذه النتائج أيضا لها مدلولها لدى المنتج في رسم استراتيجية إنتاجية وتسويقية متناسقة مع المعطيات السابقة، ورسم سياسة جديدة أو مرافقة للمعطيات المستقبلية تجاه الإنتاج والتسويق، ومن ثَمّ نوعية الطلب ورغبة المستهلك. من ناحية أخرى، بنيت هذه النتائج على معلومات جمعت بناء على رغبة وتفضيل عينة من المستهلكين بدلا من الأرقام الحقيقية التي تصف عادة سلوك الأفراد في قراراتهم الشرائية في السوق كالأسعار والكميات، ومن ثَمّ يجب أن نكون حذرين في تفسير هذه النتائج وعلاقتها بتصرفات الأفراد في السوق حيث لا توجد نظرية أو حقيقة تؤكد أن تفضيلات المستهلك يجب أن تصف سلوك الأسواق دائما. من ناحية أخرى، هناك تطبيقات ومدلولات أو مؤشرات أكيدة لهذه النتائج تخص

المنتجين أو المهتمين بإنتاج المنتجات العضوية، وأهمية المضي قدما في تحسين هذه المنتجات وإيجاد الوسائل الكفيلة لإنتاج سلع جيدة ومنافسة للمنتجات الأخرى في الشكل والقيمة الغذائية وكذلك الأسعار في ظل هذه المعطيات والمؤشرات الإيجابية لدى المستهلك في الوقت الحاضر. أخيرا لابد أن ترسم هذه المؤشرات والمعطيات لدى المستهلكين سياسة وخريطة إيجابية للمهتمين بالشئون البيئية وتزيد من درجة التفاؤل بالمحافظة على البيئة في المستقبل.

المراجع

[١] Kramer, C. S. ″Food Safety: The Consumer Side of the Environmental Issue.″ *Southern Journal of Agricultural Economics.*, 22 (1) (1990), 33-40.

[٢] Zind, T.; Fresh Trends. ″A Profile of Fresh Produce Consumers.″ The Packer Focus 1989-90. Overland Park, KS: Vance Publishing, (1990).

[٣] Jolly, D. A.; Schutz, H.G.; Diaz-Knauf, V. and Johal, J. ″Organic Foods: Consumer Attitudes and Use.″ *Food Technology*, 43 (11) (1989), 60-66.

[٤] Cook, R.L. ″Consumer Demand for Food Safety-oriented Marketing Labels: Implications for Sustainable Agriculture.″ *Paper Presented at the IAEA Meeting*, Tokyo, Japan, (1991).

[٥] Ott, S.L. ″Supermarket Shopper′s Pesticide Concerns and Willingness to Purchase Certified Pesticide Residual-free Fresh Produce.″ *Agribusiness* 6, (6) (1990), 593-602.

[٦] Buzby, J.C. and Skees, J.R. ″Consumers Want Reduced Exposure to Pesticides on Food.″ *Food Review*, 17 (2), (1994), 19-22.

[٧] Chung L.H. ″Consumer Preferences and Attitudes Towards Organically Grown Produce.″ *Eur. Rev. Agr. Econ.*, 23 (3) (1996), 331-342.

[٨] Boyes, W.J.; Hoffman, D.L.; and Low, S.A. ″An Econometric Analysis of the Bank Credit Scoring Problem.″ *Journal of Econometrics.*, 40 (1) (1989), 3-14.

[٩] Van de Ven, W. P. M. and Van Praag, P. M. ″The Demand for Deductibles in Private Health Insurance: A Probit Model with Sample Selection.″ *Journal of*

Econometrics, 17 (2) (1981), 229-552.
[١٠] Meng, C.L. and Schmidt, P. ″On the Cost of Partial Observability in the Bivariate Probite Model.″ *Int. Econ. Rev.*, 26 (1) (1985), 71-85.
[١١] Lohr, L. and Park, T. ″Certification and Supply Response in the Organic Lettus Market.″ *J. Agr. Res. Econ.*, 17 (2) (1992), 253-265.

Demand for Organic Product between Consumer Behavior in the Market and Attitudes Towards Food Safety

Abdullah A. Al-Kheraiji
Department of Extension and Agricultural Economics,
College of Agriculture, King Saud University, Qassim Branch, Saudi Arabia

(Received 17/7/1420; accepted for publication 19/6/1421)

Abstract. A bivariate probit model was formulated to analyze simultaneously consumer′s behavior for organically grown products (OGP) and willingness to accept potential sensory defects. Results suggest that the profile of potential OGP buyers are: consumers who are concerned about the use of chemical pesticides on fresh produce; who demand that produce should be tested and certified residue-free; and who are nutritionally conscious. Among those who would prefer to buy OGP, the results suggest that consumers who are better educated, and have large families are more likely than others to tolerate potential sensory defects. The study suggests that testing and certification for freedom of chemical residues, good sensory quality and competitive pricing are the most important factors that would enhance the market potential of OGP.