



تقدير نسب الهدر في بعض المنتجات الزراعية بأسواق التجزئة ولدى المستهلكين حالة: مدينة الرياض- المملكة العربية السعودية

خالد بن نهار الرويس - شرف الدين بكرى - نجيب الدودحي*

كرسي الملك عبد الله بن عبد العزيز للأمن الغذائي - قسم الاقتصاد الزراعي - جامعة الملك سعود - السعودية

Received: 18/10/2017 ; Accepted: 14/11/2017

المخلص: إستهدف هذا البحث تقدير نسب الهدر لبعض المنتجات الزراعية بأسواق التجزئة ولدى المستهلكين وخاصة للخضار والفاكهة بمدينة الرياض، ولتحقيق هذا الهدف تم الاعتماد على بيانات عينة ميدانية من محلات التجزئة لبيع الخضار والفاكهة، ومن خلال استمارة الاستبيان تم توزيعها على عينة من المستهلكين، وأوضحت نتائج الدراسة أن متوسط نسبة الهدر بأسواق التجزئة بلغت نحو 2.5% و7.9% لكل من الخضراوات والفاكهة على الترتيب، حيث احتل كل من محصول البصل والطماطم أعلى نسب الهدر 4.3% و3.9% على الترتيب، بينما كانت أعلى نسب الهدر في كل من الفراولة والكمثرى (أكثر من 12%)، يلي ذلك محصول المانجو حوالي 8%، وبالنسبة لعينة المستهلكين كان أعلى المنتجات هدرا محصول الخيار (21.3%) يلي ذلك الوريقيات والطماطم (18.9% و16.5%)، وبلغ متوسط الهدر في الخضراوات نحو 13.6% مقارنة بنحو 11.2% في الفاكهة لدى المستهلكين، حيث احتل الموز المرتبة الأولى في نسبة الهدر (15.4%)، ثم البرتقال (12.6%)، وبدراسة بعض خصائص أسواق التجزئة من حيث سعة المحل (المساحة وعدد العاملين) ونسبة المنتجات في الحالة المتوسطة أو أقل وعلاقة ذلك بنسب الهدر، تبين عدم المعنوية الإحصائية لمساحة المحل وضعف معنوية كفاءة العمالة على خفض نسبة الهدر، بينما كانت العلاقة طردية لحالة المنتجات من أسواق الجملة، حيث أن زيادة نسبة المنتج متوسط الحالة فأقل بنحو 10% يصاحبه زيادة نسبة الهدر بحوالي 7.2%، وأوضحت نتائج الدراسة أن السعوديين أصحاب الدخل 10 ألف ريال شهريا فأكثر هم الأعلى في نسب الهدر (19% للخضراوات و13% للفاكهة)، بينما كانت فئة الدخل 5 - 10 ألف ريال شهريا لغير السعوديين هم الأكثر في نسب الهدر (23% للفاكهة و14% للخضراوات).

الكلمات الاسترشادية: الهدر، المنتجات الزراعية، المملكة العربية السعودية.

المقدمة والمشكلة البحثية

على جميع المستويات من المزرعة وحتى وصولها للمستهلك. دعم البحوث الخاصة باستنباط الأصناف النباتية الأكثر قدرة على تحمل عمليات التسويق من نقل وتخزين وخلافة. الاهتمام بنشر الوعي والمعارف الخاصة بنظم معاملات ما بعد الحصاد بين المزارعين. الاهتمام والتركيز على تطوير المرافق والخدمات والوظائف والنظم والدراسات التسويقية لزيادة كفاءة وقدرة الجهاز التسويقي علي نقل الزيادة المستمرة في الإنتاج الزراعي من المزرعة إلى المستهلك النهائي. توجيه البحوث الزراعية نحو الاستفادة من أو استخدام كافة النواتج الثانوية (المخلفات - المتبقيات المزرعية). توفير البنية الأساسية لمراكز الإنزال السمكي ووسائل نقل وتعبئة وتخزين ناتج المصايد لرفع مستوى الجودة وخفض نسب الفاقد من إنتاج القطاع السمكي.

وتقدر نسبة الهدر الغذائي بصفة عامة في المملكة بنحو 30% (13 مليون طن تقريبا)، مقابل هدر عالمي يقدر بنحو مليار طن (منظمة الأغذية والزراعة العالمية،

تعد المملكة من أكثر الدول في منطقة الشرق الأوسط دعماً لقضية الحد من الهدر الغذائي ويمكن تلخيص الأسباب التي تسهم في الهدر الغذائي إلى العمليات الزراعية والتسويقية بمرحلة ما بعد الحصاد. حيث يتم الفقد/ الهدر المبكر خلال سلسلة التجهيز، والحصاد، والتعبئة، والخزن، والنقل والتوزيع. وتصاب مشكلة التغلب على الهدر العديد من القيود المالية والهيكلية التي تعانيها أساليب الحصاد والخزن ومرافق البنى الأساسية للنقل، وعادة ما يندمج مع ذلك عوامل الظروف المناخية المواتية لتلف المواد الغذائية.

وتتلخص أهداف استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة للمملكة حتى 2030 والتي من برامجها تقليل الفاقد أو الهدر من المنتجات الزراعية في التالي: الحد من الفاقد التسويقي وزيادة نسبة المصنع من النواتج الزراعية. الاهتمام بالدراسات الخاصة بتقدير الهدر/الفاقد والتالف

* Corresponding author: Tel. : +966530508617
E-mail address: naldawdahi@ksu.edu.sa

- 2- دراسة الخصائص الاقتصادية والاجتماعية لعينة الدراسة.
- 3- تقدير نسبة الهدر لمنتجات الفاكهة والخضر في أسواق التجزئة والمستهلكين بمدينة الرياض.
- 4- تقدير التفاوت في نسب الهدر وفقاً للجنسية ومستوى الدخل الشهري.

مصادر البيانات والطريقة البحثية

اعتمدت هذه الدراسة في تحقيق أهدافها على أسلوب التحليل الكمي والوصفي في تحليل بيانات الدراسة من خلال حساب النسب المئوية والإحصاءات الوصفية (أكبر قيمة - أصغر قيمة - المتوسط - الانحراف المعياري - معامل الاختلاف)، وأسلوب الانحدار لدراسة العلاقات الارتباطية.

وبالاعتماد على المعلومات المتوفرة لدى وزارة التجارة والاستثمار بالمملكة عن السجلات التجارية القائمة، تبين أن هناك نحو 51.5 ألف سجل تجاري في مجال تجارة الجملة والتجزئة والخدمات التجارية عام 2016م على مستوى المملكة. وبالرجوع إلى المعلومات المتاحة (موقع البوابة الإلكترونية للخدمات البلدية لأمانة منطقة الرياض) تبين وجود نحو 323 حي موضح بها قائمة لنشاط رئيسي (مواد غذائية) ونشاط فرعي (خضار وفواكه) بعدد بلغ نحو 2643 لجميع أحياء منطقة الرياض بصفة عامة. ونظر لاختلاف العدد من حي لآخر فقد تم اختيار عينة عشوائية لعدد 50 حي (كسر المعايين 15%)، على أن يعطي الحي فرصة الاختيار أكثر من مرة حسب وزنة (عدد الأنشطة/المحلات). ولمحددات تكلفة المعايين والإمكانات المالية المتاحة تمت الزيارة لمحلات الخضر والفاكهة بمدينة الرياض للأحياء المختارة، حيث تم استخدام البيانات الأولية (الميدانية) لزيارة محلات بيع الخضر والفاكهة (40 محل)، واستمارة الاستبيان التي تم توزيعها على عدد اثنين من المستهلكين بكل محل (80 مفردة).

الدراسات السابقة

أوضحت دراسة (قسم الاقتصاد الزراعي، 1428هـ)، أن نسبة الفاقد التسويقي لمنتجات الخضر والفاكهة تراوحت بين حد ادني 5% للبطيخ والشمام وحد أعلى 14% للطماطم، وعلى ذلك يبلغ مقدار الفاقد في الموارد الارضية والمائية والأسمدة الكيماوية حوالي 25.94 الف هكتار ، 559.4 مليون م3، 9.43 الف طن على التوالي، بالإضافة الى مقدار الفاقد في تلك الموارد الاقتصادية الناتج عن الفاقد التسويقي لتجار الجملة والمستوردين وتجار التجزئة وذلك فيما يتعلق بالخضروات والفواكه المحلية. وعلى ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة أمكن اقتراح بعض

(2011)، ويمثل الهدر/الفاقد في المنتجات الزراعية الغذائية فقدان أيضاً للموارد المستخدمة في إنتاج الغذاء من موارد المياه والتربة والطاقة والعمالة ورأس المال. هذا إضافة لما استهلك في إنتاج الغذاء من أسمدة ومبيدات. ومن جهة أخرى يمثل ما ينتج من الهدر/الفاقد في الغذاء من آثار سلبية على البيئة، حيث يؤدي الغذاء الفاسد إلى زيادة انبعاثات الميثان، الأشد ضرراً وتأثيراً في تغير المناخ. ومن جهة أخرى يمكن تقليل فاتورة الواردات من خلال الحد من الفاقد في المنتجات الغذائية المستوردة والتي تمثل عبئاً على الاقتصاد الوطني السعودي.

المشكلة البحثية

لا يقلّ الفاقد من الأغذية والهدر الغذائي خطورة بالنسبة إلى المملكة العربية السعودية منه بالنسبة إلى سائر العالم. وتشير نتائج حديثة أصدرتها الهيئة العامة للإحصاء أن السعودية تحتل المرتبة الأولى عالمياً في الهدر الغذائي بنحو 250 كلغم للفرد الواحد سنوياً. وتظهر التأثيرات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لهذا الهدر الغذائي عمق المشكلة. ففي كل مرة يسجل فيها فاقد من الأغذية، تُفقد معه جميع الموارد الطبيعية المستخدمة لنمو هذا الغذاء وتجهيزه وتوضيبيه ونقله وتسويقه. ولهذا تأثيرات كبرى في دولة تُعدّ إحدى أكثر دول العالم شحاً في المياه.

ويرجع الفاقد التسويقي من السلع الغذائية بصفة عامة ومن الخضر والفاكهة بصفة خاصة إلى بدائية وسائل تداول هذه المنتجات في المراحل التسويقية من باب المزرعة - أسواق الجملة - أسواق التجزئة ثم لدى المستهلكين. كما أن الفاقد من النوع الثاني، وهو نادر بالمملكة، الذي يتمثل في استخدام السلع في غير الغرض الأصلي المخصص لها مثل الفاقد المرتبط بتحول استخدام بعض السلع من الغذاء البشري إلى استخدامها لإنتاج الأعلاف. يضاف إلى ذلك الفاقد القومي أي الفاقد الناتج من تدهور مستوى جودة السلع خلال رحلتها التسويقية بسبب عدم تطور أداء الوظائف التسويقية.

ورغم أهمية تقليل الفاقد والهدر في المنتجات الزراعية الغذائية، إلا أن الدراسات الميدانية الهادفة لتقدير نسب هذا الفاقد وخاصة للمنتجات سريعة التلف منها نادرة بالمملكة العربية السعودية وخاصة في الأونة الأخيرة، لذا تظهر أهمية الإجابة على التساؤل بحالة مستوى الهدر/الفاقد في المنتجات الغذائية وخاصة سريعة التلف (الخضراوات والفاكهة) بالمملكة.

الأهداف البحثية

يهدف هذا البحث إلى التعرف على نسب الهدر في المنتجات الزراعية الغذائية بمدينة الرياض وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- 1- دراسة الوضع الراهن لأسواق التجزئة والفاكهة والخضر بمدينة الرياض.

النتائج والمناقشة

الوضع الراهن لأسواق التجزئة للخضار والفاكهة بمدينة الرياض

يوضح جدول 1 خصائص محلات بيع الخضراوات والفاكهة (أسواق التجزئة لعينة الدراسة) بمدينة الرياض من حيث المساحة وعدد العاملين وعدد الاصناف المشتراة من أسواق الجملة أو المزرعة، حيث تراوح بين عامل واحد كحد أدنى و5 عمال حداً أعلى وبمتوسط بلغ نحو 2.6 عمال، ويلاحظ تقارب عدد العمال من متوسط العينة، حيث بلغ معامل اختلاف نحو 45%. كما تراوحت المساحة بين حد أدنى بلغ 20 م² وحد أعلى 2م²72 بمتوسط 2م²44 (معامل اختلاف 32%) تماثل المحلات في السعة. وتراوح عدد الاصناف المشتراة من سوق الجملة أو المزرعة أسبوعياً بين حد أدنى 14 صنف وحد أعلى 40 صنف بمتوسط 19 صنف (معامل اختلاف 29%)، في حين تراوح عدد الاصناف المشتراة من سوق الجملة أو المزرعة شهرياً بين حد أدنى 25 صنف وحد أعلى 52 صنف بمتوسط 36 صنف (معامل اختلاف 20%)، أي اتباع نفس السياسة التسويقية لمحلات التجزئة تقريباً.

تقدير نسبة الهدر للخضار والفاكهة بأسواق التجزئة بمدينة الرياض

منتجات الخضار

يتبين من جدول 2 وشكل 1 ما يلي: باعتبار أكبر القيم أن نسبة الهدر كانت 16.7% لكل من الورقيات والجزر والباذنجان والفلل البارد. وأحتل البصل المرتبة الأولى في متوسط نسبة هدر بلغت 4.3% ومعامل اختلاف 60% (أي معبرة عن المتوسط بصورة جيدة)، ويليه محصول الطماطم بمتوسط هدر بلغ 3.9% (معامل الاختلاف 50% معبراً عن المتوسط). وكانت أدنى نسبة هدر في محصول الكوسا (0.7%)، إلا أن هذه لا تمثل متوسط الهدر في الكوسا، حيث بلغ قيمة معامل الاختلاف نحو 330%. وقدّر متوسط الهدر في منتجات الخضار بعينة الدراسة بنحو 2.5

منتجات الفاكهة

أوضحت النتائج بجدول 3 وشكل 2 أن أعلى نسب الهدر بصفة عامة كانت 50% للمانجو، ثم 33.3% لكل من الكمثري والفراولة. وبلغ أعلى متوسط نسب الهدر في محصول الكمثري (13%)، يليه محصول الفراولة (12.3%)، ويضح معامل الاختلاف للمحصولين تقارب نسب الهدر في عينة الدراسة من متوسطهما. بينما كان محصول الموز أقل الهدر بنسبة بلغت 3.2% وبمعامل اختلاف 100%، ويعبر ذلك عن المتوسط إلى حد ما. وبلغ متوسط الهدر في منتجات الفاكهة بعينة الدراسة بنحو 7.9%.

الحلول العلمية التي من شأنها أن تسهم في تحسين الكفاءة التسويقية للخضار والفاكهة بالمملكة بما يتوافق مع المواد المحلية المتاحة والاحتياجات الاستهلاكية المحلية والمتغيرات العالمية وذلك على النحو التالي:

- 1- تنظم الإنتاج والعرض في الأسواق لإيجاد نوع من التوازن المكاني والزمني والسعري بين الأسواق.
 - 2- الاهتمام بعمليات الإعداد والتجهيز والتسويق في حقول الإنتاج وتشمل الفرز والتدريج.
 - 3- تحسين البنية الأساسية لمحلات متخصصة للخضار والفاكهة أو إنشاء أسواق جديدة.
 - 4- تنظيم التعامل في المحلات وتفعيل دور البلديات ومراقبة المزايدات.
 - 5- توفير البيانات والمعلومات السوقية من خلال قاعدة بيانات ومعلومات سوقية متكاملة ودقيقة تخدم جميع أطراف العملية التسويقية.
 - 6- تنظيم سعودة العمالة الزراعية الإنتاجية والتسويقية مع تأهيل وتدريب العمالة الوطنية.
 - 7- دعم وتشجيع الجمعيات التعاونية الزراعية وتفعيل دورها لرفع كفاءة التسويق الزراعي من خلال التنسيق السوقي وتحقيق التوازنات السوقية الزمانية والمكانية والشكلية والاستفادة من وفورات السعة للخدمات التسويقية.
 - 8- الاستفادة من احكام منظمة التجارة العالمية، ومفاوضات انضمام المملكة لتلك المنظمة لرفع كفاءة تسويق الخضار والفاكهة.
- وتهتم المنظمات الدولية والإقليمية بموضوع الفاقد مثل منظمة الاغذية والزراعة العالمية في تقريرها عام 2011 بعنوان "الفاقد الغذائي والهدر الغذائي في العالم" وتقرير المنظمة العربية للتنمية الزراعية "اوضاع الامن الغذائي العربي" عام 2012م حيث افرد في هذا التقرير جزء خاص بالفاقد ما بعد الحصاد لأهم المحاصيل في الدول العربية. ولأهمية هذا الموضوع فإن العديد من الجامعات تعطي هذا الموضوع أهمية خاصة في دراسات الماجستير والدكتوراه لدراسة اقتصاديات الفاقد فيما بعد الحصاد للمحاصيل الزراعية. أوضحت دراسة (السعدون، 2004) التي غطت تقدير الفوائد بعد الحصاد للمحاصيل البستانية، أن أعلى نسبة فقد للخضار سريعة التلف كانت للفراولة بنسبة 13%، في حين كانت أعلى نسبة للفاقد للخضار متوسطة التلف والخضار بطيئة التلف فكانت للطماطم والجزر بنسبة 8.79%، و7.21% لكل منهما على التوالي، أما بالنسبة للفاكهة فكانت أعلى نسبة فقد لمحصول الموز بنسبة 10.86%.

جدول 1. المساحة وعدد العاملين وعدد الأصناف المشتراة من أسواق الجملة أو المزرعة بأسواق التجزئة للخضار والفاكهة بمدينة الرياض

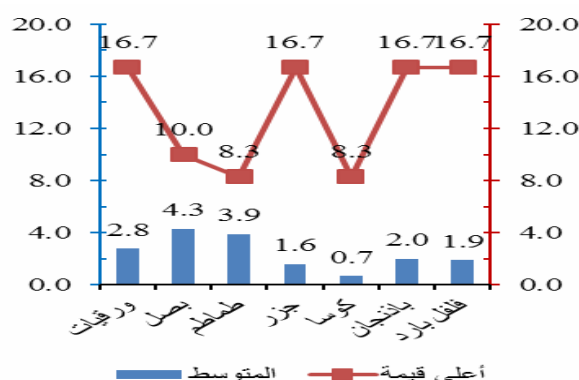
عدد الأصناف		المساحة بالمتر مربع	عدد العمال	مسلسل
شهرياً	أسبوعياً			
52	24	48	3	1
52	40	72	5	2
25	17	20	2	3
30	18	30	2	4
31	22	56	4	5
30	14	56	2	6
35	15	36	1	7
42	24	48	3	8
42	20	30	1	9
36	17	36	2	10
33	15	56	3	11
28	14	40	2	12
35	16	48	2	13
45	20	72	3	14
37	18	30	5	15
35	16	36	1	16
32	19	42	4	17
30	18	25	2	18
35	20	56	3	19
32	16	56	3	20
34	20	48	2	21
37	22	30	2	22
30	16	36	3	23
52	24	48	3	24
52	40	72	5	25
25	17	20	2	26
30	18	30	2	27
31	22	56	4	28
30	14	56	2	29
35	15	36	1	30
42	24	48	3	31
42	20	30	1	32
36	17	36	2	33
33	15	56	3	34
28	14	40	2	35
35	16	48	2	36
45	20	72	3	37
37	18	30	5	38
35	16	36	1	39
32	19	42	4	40
36	19	44	2.6	المتوسط
20	29	32	45	معامل الاختلاف (%)

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية لعينة الدراسة.

جدول 2. نسب الهدر بالخضراوات في أسواق التجزئة بمدينة الرياض

المتوسط	معامل الاختلاف (%)	الصف
2.8	130	ورقيات
4.3	60	بصل
3.9	50	طماطم
1.6	250	جزر
0.7	330	كوسا
2.0	270	بادنجان
1.9	220	فلفل بارد
2.5	150	المتوسط

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية لعينة الدراسة.



شكل 1. أعلى قيمة ومتوسط نسب الهدر في الخضراوات بأسواق التجزئة بمدينة الرياض.

وتبين عدم المعنوية الإحصائية لمساحة المحل وضعف معنوية كفاءة العمالة على خفض نسبة الهدر، بينما كانت العلاقة طردية لحالة المنتجات من أسواق الجملة، حيث أن بدائية وسائل تداول منتجات الخضر والفاكهة في المراحل التسويقية السابقة وبالتالي زيادة نسبة المنتج في الحالة المتوسطة فأقل (انخفاض المنتج ذو الحالة الجيدة والممتازة) يصاحبها زيادة في نسبة الفقد/الهدر بمحل التجزئة. بعبارة أخرى فإن زيادة نسبة حالة المنتج غير الجيد بنحو 1% يصاحبه زيادة نسبة الهدر بحوالي 0.3%.

ولتحسين نتائج نموذج الانحدار تم استخدام الصورة اللوغاريتمية المزدوجة لنسبة الهدر ونسبة المنتج في الحالة المتوسطة فأقل (مع استبعاد المتغيرين غير المعنويين) وإضافة عدد من المتغيرات الصورية تمثل نوع المنتج (أنظر الملحق لنتائج تقدير النموذج) فكانت المرونة المقدرة بين الهدر وحالة المنتج تقدر بنحو 0.72 ومعنوية عالية، حيث بلغت قيمة معامل التحديد المعدل R_a^2 نحو 77%.

أثر سعة المحل وحالة المنتج على نسب الهدر

تم استخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد لدراسة العلاقة الارتباطية بين سعة المحل (من حيث مساحة المحل بالمتر المربع X_1 وعدد العمال X_2) وحالة المنتج عند استلامه من أسواق الجملة أو من عند باب المزرعة (النسبة المئوية للحالة المتوسطة فأقل X_3) كمؤشر للفقد التسويقي Proxy نتيجة بدائية وسائل تداول هذه المنتجات في المراحل التسويقية من باب المزرعة أو أسواق الجملة، كمتغيرات مفسرة، ونسبة الهدر بالمحل Y (أل سلطان، 2010).

والمعادلة التالية توضح نتائج هذا النموذج:

$$Y = 2.167 + 0.005X_1 - 0.515X_2 + 0.302X_3$$

(0.175) (-155) (946)**

$$R^2 = 0.23$$

حيث:

تمثل الأرقام بين الأقواس قيم t المحسوبة، ** اختلاف معامل الانحدار عن الصفر عند مستوى معنوية 0.001.

التقدير لا يعبر متوسط الهدر في البصل لدى المستهلكين (239%) . وقدّر متوسط الهدر بنحو 13.6%.

منتجات الفاكهة

يتبين من جدول 5 وشكل 5 أن اعلي متوسط لنسبة الهدر كانت للموز يليه البرتقال، (15.4% و 12.6% على التوالي)، ويوضح معامل الاختلاف التمثيل المتواضع لتقدير نسب الهدر بهما (117% و 134% على التوالي). بينما كان أقل متوسط للهدر في محصول التفاح (8.1%) ومعامل الاختلاف 190% أي تباين عينة المستهلكين في نسب الهدر لهذا المحصول. وبصفة عامة بلغ متوسط نسبة الهدر بالفاكهة نحو 11.2%.

تقدير التفاوت في نسب الهدر وفقاً للجنسية ومستوى الدخل الشهري

يوضح كل من جدول 6 وشكل 6 التفاوت في نسب الهدر وفقاً للجنسية ومستوى الدخل لدى المستهلكين بعينة الدراسة. حيث كانت اعلى نسبة للهدر عند المستهلكين السعوديين 18.5% للخضار و 13.3% للفاكهة للفئة الدخلية لأكثر من 10 آلاف ريال وأدناها كانت 4.1% للخضار و 4.9% للفاكهة للفئة الدخلية اقل من 2.5 الألف ريال. إن التفاوت في التحليل الإحصائي لنسب الهدر وفقاً للجنسية ومستوى الدخل يوضح أن أعلى نسبة كانت للهدر لغير السعوديين 15.8% للخضار للفئة الدخلية لأكثر من 10 آلاف ريال وأدناها كانت 13.7% للخضار للفئة الدخلية 5-10 ألف ريال وأعلاها كانت للفاكهة 22.5% للفئة الدخلية 5-10 الألف ريال وأدناها كانت 7.5 للفئة الدخلية أكبر من 10 آلاف ريال. ويلاحظ في شكل 7 أن بالنسبة للغير السعوديين من فئة الدخل اصحاب 5 الى 10 ألف ريال هم الأكثر في نسب الهدر في التحليل بنسبة 23% للفاكهة و 14% للخضروات أما السعوديين فكان بالنسبة لأصحاب الدخل أكبر من 10 آلاف ريال هم الأعلى بنسبة 19% للخضروات و 13% للفاكهة. ومما سبق يتضح الاتجاه المتزايد في الهدر بزيادة مستوى الدخل لدى المستهلكين السعوديين، ولم يلاحظ ذلك عند غير السعوديين.

الخصائص الاجتماعية الاقتصادية لعينة الدراسة من المستهلكين

يوضح شكل 3 توزيع عينة الدراسة للمستهلكين من حيث: الجنسية، الفئة العمرية (أقل من 30 عام، من 30 إلى 50 عام، وأكثر من 50 عام)، طبيعة العمل (موظفين بالقطاع الحكومي أو بالقطاع الخاص أو اعمال أخرى)، مستوى الدخل الشهري (أقل من 2.5 ألف ريال، أكبر من 2.5 - إلى 5 ألف ريال، أكبر من 5 إلى 10 ريال، أكبر من 10 ألف ريال)، عدد أفراد الأسرة. حيث تبين ان نسبة السعوديين تبلغ نحو 86% من عينة الدراسة في المقابل بلغت نسبة غير السعوديين حوالي 14%.

ويتبين من شكل 3 أن نحو 11% من عينة الدراسة بالفئة العمرية 50 عام فأكثر، بينما بلغ نحو 44%، 45% من العينة لكل من الفئة 30 عام فأقل والفئة العمرية التي تتراوح بين 30 - 50 لكل منهما على التوالي. وأوضحت نتائج عينة الدراسة أن نسبة الذين يعملون بالقطاع الخاص تبلغ نحو 41% من عينة الدراسة و 25% بالقطاع الحكومي، في حين أن من يزاولون أعمال أخرى فتقدر نسبتهم بالعينة بنحو 34%. حيث تين أن حوالي 37% من السعوديين نقل دخولهم عن 5 آلاف ريال شهريا مقابل نحو 43% من غير السعوديين لنفس الفئتين الدخليتين. وبالنسبة لعدد أفراد الأسرة تم تقسيم عينة الدراسة الى اربع فئات تتراوح بين فرد و 9 افراد فأكثر، أتضح أن نسبة 52.5% كانت للأسر التي يتراوح عددهم ما بين 5-8 فرد.

تقدير نسبة الهدر للخضر والفاكهة لدى المستهلكين بمدينة الرياض

منتجات الخضار

يتبين من جدول 4 وشكل 4 أن محصول الخيار أعلى متوسط هدر (21.3%) ومعامل اختلاف 96%، يليه محصول الورقيات بنسبة هدر بلغت 18.94% (بمعامل اختلاف يوضح التعبير عن المتوسط 113% نوعا)، وكان محصول البصل أدنى متوسط هدر (7.2%)، ولكن هذا

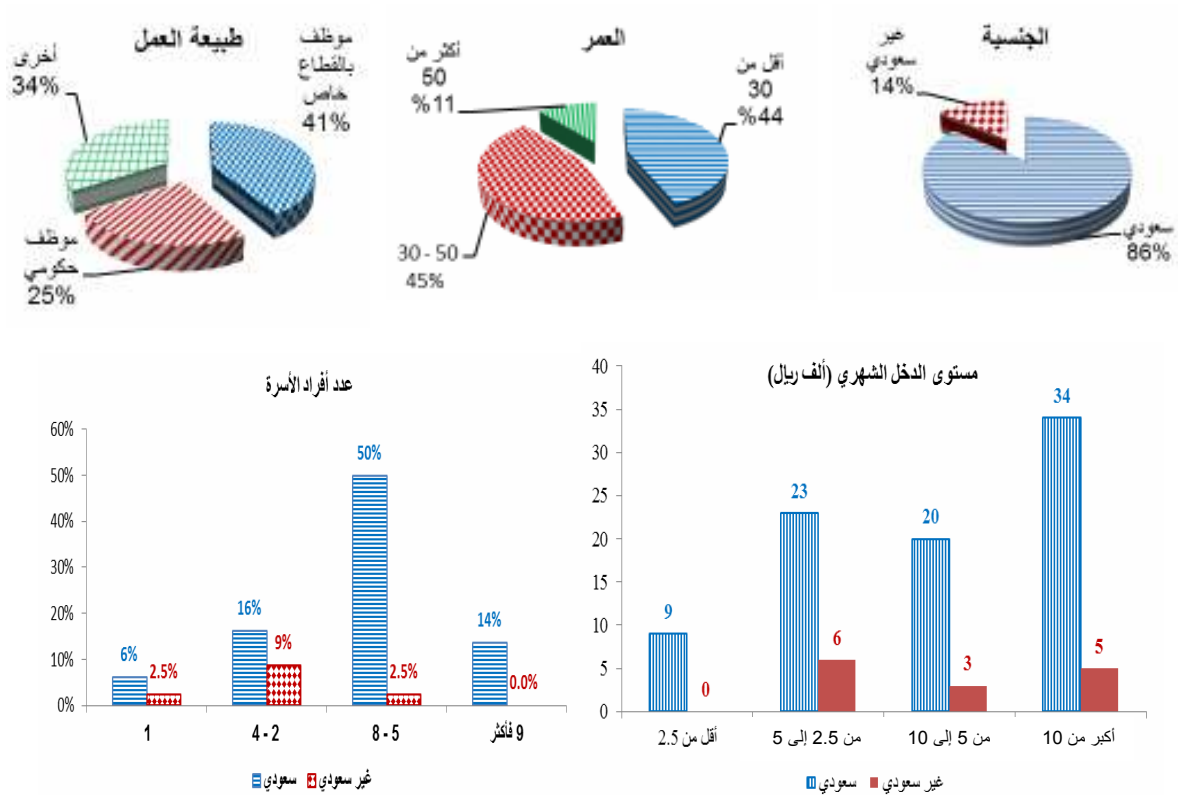
جدول 3. نسب الهدر بالفاكهة في أسواق التجزئة بمدينة الرياض

المتوسط	معامل الاختلاف (%)	الصنف
5.5	60	برتقال
5.9	70	عنب
7.0	70	جوافة
12.3	60	فراولة
13.0	70	كمثرى
8.2	130	مانجو
3.2	100	موز
7.9	100	المتوسط

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية لعينة الدراسة.



شكل 2. أعلى قيمة ومتوسط نسب الهدر في الفاكهة بأسواق التجزئة بمدينة الرياض.

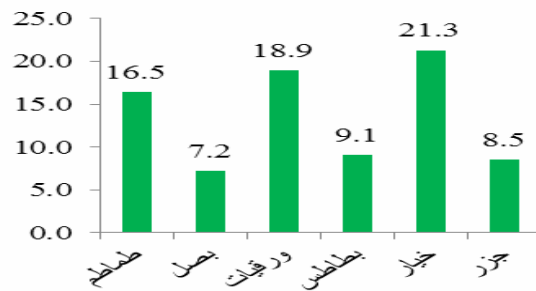


شكل 3. الخصائص الاجتماعية الاقتصادية لعينة الدراسة من المستهلكين

جدول 4. نسب الهدر بالخضراوات لدى المستهلكين بمدينة الرياض

الصنف	المتوسط	معامل الاختلاف
طماطم	16.46	117
بصل	7.19	239
ورقيات	18.94	113
بطاطس	9.11	208
خيار	21.31	96
جزر	8.50	179
الإجمالي	13.59	143

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية لعينة الدراسة.

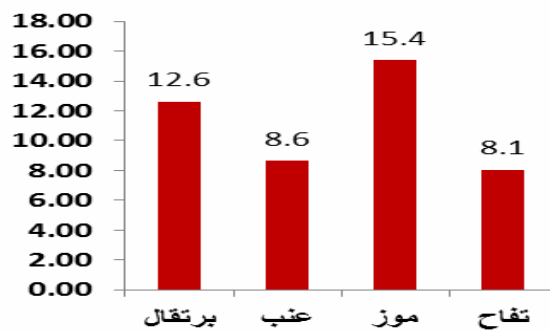


شكل 4. متوسط نسب الهدر في الخضراوات لدى المستهلكين بمدينة الرياض

جدول 5. نسب الهدر بالفاكهة لدى المستهلكين بمدينة الرياض

الصنف	المتوسط	معامل الاختلاف
برتقال	12.61	134
عنب	8.64	151
موز	15.39	117
تفاح	8.06	190
الإجمالي	11.17	144

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية لعينة الدراسة.

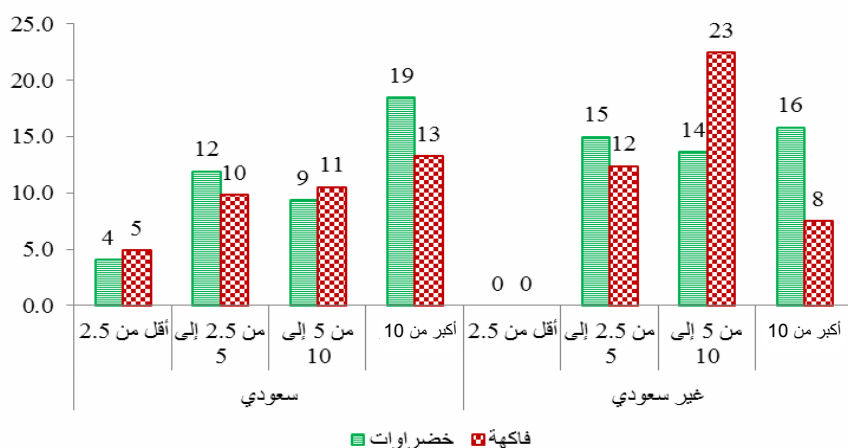


شكل 5. متوسط نسب الهدر في الفاكهة لدى المستهلكين بمدينة الرياض.

جدول 6. التحليل الإحصائي للتفاوت في نسب الهدر وفقاً للجنسية ومستوى الدخل

الجنسية	مستوى الدخل	نسبة الهدر في الخضراوات	نسبة الهدر في الفاكهة
سعودي	أقل من 2.5	4.1	4.9
	أكبر من 2.5 إلى 5	11.9	9.8
	أكبر من 5 إلى 10	9.4	10.5
	أكبر من 10	18.5	13.3
غير سعودي	أقل من 2.5	15.0	12.4
	أكبر من 5 إلى 10	13.7	22.5
	أكبر من 10	15.8	7.5

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية لعينة الدراسة.



شكل 6. متوسط نسب الهدر في الخضراوات والفاكهة لدى المستهلكين وفقاً للجنسية ومستوى الدخل بمدينة الرياض

5. الجمود في النظم التسويقية المطبقة مع تقليديتها وندرة الزراعات التعاقدية بين المزارعين وشركات التسويق أو التصنيع.

6. عدم التركيز على استنباط الأصناف النباتية الأكثر قدرة على تحمل عمليات التسويق من نقل وتخزين وخلافة مما يزيد الفاقد خلال العملية التسويقية.

7. محدودية الوعي والمعارف الخاصة بنظم معاملات ما بعد الحصاد بين المزارعين.

8. الاهتمام والتركيز على تطوير وزيادة الإنتاج الزراعي دون الاهتمام المتوازي بتنمية وتطوير المرافق والخدمات والوظائف والنظم والدراسات التسويقية أدي إلى تفاقم المشاكل والمعوقات التسويقية ذات الآثار السلبية الحادة على زيادة الفاقد من المنتجات الزراعية.

9. عدم الاهتمام بالاستفادة أو باستخدام كافة النواتج الثانوية (المخلفات/المتبقيات المزرعية) مثل الاتبان

الخلاصة والتوصيات

على ضوء الامكانات المالية ومحدودية تم إجراء هذا البحث لعدد 40 محل للخضر والفاكهة، وعدد 80 مستهلك بهدف التعرف على نسب الهدر في مرحلة تجارة التجزئة والمستهلك. وذلك يلبي جزء يسير من استراتيجية التنمية الزراعية لخفض معدلات الفاقد إلى أدنى مستوياتها الراهنة والتي تتلخص مبرراتها في التالي:

1. عدم وجود دراسات دقيقة عن تقدير الفاقد والتالف على جميع المستويات من المزرعة وحتى وصولها للمستهلك.

2. عدم الاهتمام ببحوث عمليات ما بعد الحصاد بغية تقليل الفاقد في المنتجات الزراعية.

3. زيادة نسب الفاقد والتسرب في استخدامات بعض السلع الراجع إلى سياسات الدعم المطبقة حالياً.

4. انخفاض نسب المصنع من المنتجات الزراعية وتداولها في صورتها الأولية.

قسم الاقتصاد الزراعي، كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود (1428هـ). التسويق الزراعي في المملكة العربية السعودية: الواقع والصعوبات والحلول، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، الرياض، المملكة العربية السعودية.

منظمة الأغذية والزراعة العالمية، (2011). الفاقد الغذائي والهدر الغذائي في العالم، الموقع الإلكتروني لمنظمة الفاو www.fao.org/3/a-i2697a.pdf.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية (2012). أوضاع الأمن الغذائي العربي، الموقع الإلكتروني للمنظمة www.aoad.org/Arab food security report 2012.bdf.

موقع البوابة الإلكترونية للخدمات البلدية لأمانة منطقة الرياض، استعلامات رخص المحلات بالنشاط.

https://eservices.alriyadh.gov.sa/_layouts/RM_Pages/TLS/TLSQueries/QueryShopsByActivity.aspx.

والاحطاب والعروش ومخلفات النخيل والصوف والأمهات البيضاء ومخلفات مسالخ الدواجن.

لذا توصي هذه الدراسة بالاهتمام بأجراء الدراسات ذات السعة الكبرى (الاعتمادات المالية والإمكانات المادية والبشرية) لتقدير الفاقد والتالف في جميع المنتجات الغذائية والزراعية على جميع المستويات من المزرعة وحتى وصولها للمستهلك على مستوى جميع مناطق المملكة الإدارية، وذلك بهدف خفض معدلات الهدر/الفاقد إلى أدنى المستويات الممكنة.

المراجع

آل سلطان، مهدي بن معيض (2010م). مقدمة في الاحصاء الزراعي، جامعة الملك سعود، النشر العلمي والمطابع، الرياض، المملكة العربية السعودية.

السعدون، عبد الله بن عبد الرحمن (2004). ورقة عمل عن "دراسات عن الفاقد فيما بعد الحصاد للمحاصيل البستانية"، كلية العلوم الغذائية والزراعة، جامعة الملك سعود.

الملحق

(نتائج الانحدار النموذج اللوغاريتمي المزدوج)

Dependent Variable: LOG(Y)	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(X3):				
لوغاريتم النسبة المئوية لحالة المنتج متوسطة فاقل	0.7204	0.0570	12.63	0.000
ورقيات 1: TYPE = 1	-2.2034	0.9072	-2.43	0.016
بصل 2: TYPE = 2	-0.4357	1.0428	-0.42	0.677
طماطم 3: TYPE = 3	-2.2870	1.3133	-1.74	0.083
جزر 4: TYPE = 4	-5.5187	1.1879	-4.65	0.000
كوسا 5: TYPE = 5	-4.7012	1.1826	-3.98	0.000
باننجان 6: TYPE = 6	-4.4337	1.1480	-3.86	0.000
فلفل بارد 7: TYPE = 7	-4.3607	1.1161	-3.91	0.000
برتقال 8: TYPE = 8	-0.2404	1.1157	-0.22	0.830
عنب 9: TYPE = 9	-2.2209	1.0149	-2.19	0.030
جوافة 10: TYPE = 10	-1.2524	1.1172	-1.12	0.264
فراولة 11: TYPE = 11	0.3196	1.0167	0.31	0.754
كمثرى 12: TYPE = 12	0.4848	0.9891	0.49	0.625
مانجو 13: TYPE = 13	-0.4119	1.0662	-0.39	0.700
موز 14: TYPE = 14	-5.2589	0.9839	-5.34	0.000
R-squared	0.7833	Mean dependent var		-4.302706
Adjusted R-squared	0.7699	S.D. dependent var		8.606034
S.E. of regression	4.128268	Akaike info criterion		5.733812
Sum squared resid	3851.627	Schwarz criterion		5.950708
Log likelihood	-675.9244	Hannan-Quinn criter.		5.821196
Durbin-Watson stat	1.463355			

ESTIMATION OF THE RATE OF WASTE IN SOME AGRICULTURAL PRODUCTS IN THE RETAIL MARKETS AND CONSUMERS: CASE OF RIYADH CITY-SAUDI ARABIA

Khalid N.M. Al-Rwis, Sharafeddin Bakri and N. Aldawdahi

King Abdullah bin Abdul Aziz Chair for Food Security,
Agric. Econ. Dept., King Saud Univ., Saudi Arabia

ABSTRACT: This research aims to estimate the rate of waste of some agricultural products in retail markets and consumers, especially for vegetables and fruits in Riyadh. The source of data was a field sample from the retail stores of vegetables and fruit, and through the questionnaire distributed to a sample of consumers in Riyadh city. The results of the study showed that the average rate of waste in the retail markets amounted to about 2.5% and 7.9% for both vegetables and fruits, respectively, where onion and tomato crops had the highest loss rates of 4.3% and 3.9%, respectively, and the highest percentage of waste was found in strawberries and pears (more than 12%). For the consumer sample, the highest yield was the cucumber (21.3%) followed by the paper and tomato (18.9% and 16.5%). The average vegetable waste was about 13.6% compared to 11.2% in the fruit, Bananas ranked first in the percentage of waste (15.4%), then orange (12.6%). Studying the relationship between retail markets characteristics: scale (area and number of employees), and products status (proportion of in the intermediate), showed that the insignificance of the shop area and the weakness of the labor efficiency in reducing the waste ratio, but the products status found to be highly significance, where an increase the average or less product rate by about 10% accompanied by an increase in the rate of waste by about 7.2%. The results of the study showed that Saudis with incomes of SR10,000 per month and above were the highest in waste rates (19% for vegetables and 13% for fruit), and for non-Saudis with income category 5000-10,000 riyals per month was found to be the highest percentage of waste (23% for fruits and 14% for vegetables).

Key words: Food waste, agricultural products, Saudi Arabia.

المحكمون:

أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ – كلية الزراعة – جامعة الزقازيق.
أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ – كلية الزراعة – جامعة الزقازيق.

1- أ.د. محمد جابر محمد عامر
2- أ.د. علي أحمد إبراهيم