

## دراسة اقتصادية لاستهلاك السكر بالملكة العربية السعودية وبمحافظة الأحساء

ألفت علي ملوك<sup>(1)</sup> وهنادي مصطفى عبد الراضي<sup>(2)</sup> وعبير قناوي<sup>(3)</sup>

قسم الأعمال الزراعية وعلوم المستهلك- كلية العلوم الزراعية والأغذية- جامعة الملك فيصل، الأحساء، المملكة العربية السعودية

(1) معار من قسم الاقتصاد والإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، كلية الزراعة، جامعة دمنهور، مصر

(2) معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية، مصر

(3) قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، مصر

استلام 8 أكتوبر 2015م - قبول 7 يونيو 2016م

### الملخص

يكتسب السكر أهمية كبيرة في مكونات الأمن الغذائي حيث يحصل الفرد منه على حوالي 13% من السعرات الحرارية اللازمة له يومياً. وتعتمد المملكة في توفير احتياجاتها من السكر على الواردات مما يشكل عبئاً على ميزان المدفوعات. لهذا استهدف البحث دراسة تطور ومحددات استهلاك السكر بالمملكة خلال الفترة (2000-2012)، ومحددات استهلاك السكر بمحافظة الأحساء، واعتمد البحث في تحقيق أهدافه على أسلوب التحليل الاقتصادي الوصفي بجانب بعض أساليب التحليل الإحصائي. وقد اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية، بالإضافة إلى البيانات الأولية المتمثلة في عينة عشوائية من الأسر السعودية في محافظة الأحساء، وتوصلت الدراسة إلى أن إجمالي استهلاك السكر بالمملكة ازداد بمعدل نمو بلغ حوالي 3.9% سنوياً. وتزايد معدل استهلاك الفرد منه بمعدل نمو بلغ نحو 0.9% سنوياً. كما اتضح أن معدل النمو في عدد السكان أكبر من معدل النمو في معدل استهلاك الفرد من السكر مما يعني أن الزيادة السكانية لها أثر أكبر على الزيادة المستمرة في إجمالي استهلاك السكر بالمملكة. كما تبين أن نحو 95% من التغيرات في استهلاك المملكة من السكر ترجع إلى كل من سعر التجزئة، ومعدل استهلاك الفرد من السكر، وإجمالي استهلاك المملكة للقهوة.

كما تبين من دراسة تحليل العينة البحثية بمنطقة الأحساء ومن نتائج تحليل التباين وجود فروق معنوية بين متوسط الاستهلاك الشهري للفرد من السكر بين الفئات المختلفة للدخل الشهري، وضعف مرونة الطلب الدخلية والإنفاقية على السكر حيث بلغت نحو 0.176، 0.192 على الترتيب مما يعني أن السكر من السلع الضرورية. كما تبين الأثر الطردي لعدد أفراد الأسرة على الاستهلاك والإنفاق الشهري للأسرة على السكر. وأوصت الدراسة بتوعية السكان لترشيد استهلاك السكر ليتناسب مع الموصى به عالمياً صحياً.

الكلمات المفتاحية: الإنفاق على السكر، الطلب على السكر، المتغيرات الصورية، المرونة الإنفاقية، المرونة الدخلية.

### المقدمة

والشكولاتة والمشروبات الغازية والعصائر الجاهزة في الحاضر بديلاً عن تناول الفواكه والخضروات الطازجة ويعتبر السكر أحد مكونات هذه الأغذية على الرغم من انخفاض القيمة الغذائية لها وعدم توفيرها للمتطلبات الغذائية اليومية، الأمر الذي ترتب عليه تزايد الطلب على السكر في المملكة نظراً لزيادة عدد السكان بالإضافة لزيادة معدل استهلاك الفرد من السكر، حيث تشير الإحصائيات إلى زيادة إجمالي استهلاك السكر من 522.87 ألف طن عام 2000 إلى 814.75 ألف طن عام 2011 أي بنسبة 55.8%، وزيادة معدل استهلاك الفرد من السكر من نحو 27.44 كجم في السنة عام 2000 إلى نحو 29.35 كجم للفرد في السنة عام 2011 أي بنسبة زيادة 7% (منظمة الأغذية والزراعة، 2014 أ). وتعاني السعودية من قصور شديد في الإنتاج

اهتمت خطط التنمية الزراعية في المملكة العربية السعودية في بدايتها منذ عدة عقود سابقة بتوفير الاحتياجات الغذائية للمواطنين خاصة السلع الاستراتيجية، ومن أهم هذه السلع السكر، فالسكر من السلع التي لا يستغنى عنها ولا بدائل لها فلا يعوض بغيره باعتباره من المواد الغذائية المهمة في إمداد الجسم بالطاقة لجميع شرائح السكانية حيث يحصل الفرد منه على حوالي 13% من السعرات الحرارية اللازمة له يومياً (الزناقي وآخرون، 2012)، ومن هنا يكتسب السكر أهمية كبيرة في مكونات الأمن الغذائي. ومع التطور الكبير في جميع المجالات والافتتاح على العالم تغيرت العادات الغذائية المختلفة في المجتمع السعودي حيث أصبح تناول الحلويات

4. آراء أسر العينة البحثية حول استهلاك السكر.
5. تباين الاستهلاك والإنفاق الشهري للأسرة والفرد من السكر بالعينة البحثية وفقاً لفئات الدخل المختلفة وذلك لتحديد أهم العوامل المحددة للاستهلاك والإنفاق الشهري للأسرة على السكر بعينة الدراسة.

#### المواد وطرق العمل

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على أسلوب التحليل الاقتصادي الوصفي بجانب بعض أساليب التحليل الإحصائي المتمثلة في أسلوب الانحدار البسيط لقياس الاتجاهات العامة لمتغيرات الدراسة، وأسلوب الانحدار المتعدد لتحديد أهم العوامل ذات التأثير على إجمالي استهلاك المملكة العربية السعودية من السكر حيث تم قياس أثر كل من عدد السكان، وسعر التجزئة للسكر بالمملكة، ومعدل استهلاك الفرد من السكر في السنة، وإجمالي استهلاك الشاي بالمملكة، وإجمالي استهلاك القهوة بالمملكة، ومتوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي على إجمالي استهلاك المملكة من السكر، وقد تم تقدير الدالة في صورتها الخطية واللوغاريتمية المزدوجة والنصف لوغاريتمية والاكتفاء بعرض الصورة التي تتفق مع المنطق الاقتصادي والمعنوية الإحصائية.

كما تم استخدام أسلوب الانحدار المتعدد في تحديد العوامل المحددة للاستهلاك والإنفاق الشهري للأسرة على السكر بعينة الدراسة ووفقاً للبيانات المتاحة من العينة البحثية يمكن تقسيم هذه العوامل إلى عوامل اقتصادية متمثلة في دخل الأسرة بالإضافة إلى العوامل الاجتماعية وتتضمن عدد أفراد الأسرة، ومكان السكن الذي تتواجد به الأسرة، والعمل ومستوى التعليم لرب الأسرة. وتم التعبير عن عدد أفراد الأسرة بالفرد بينما تم التعبير عن العوامل الأخرى بالمتغيرات الصورية Dummy Variable (مرسي، 2004). وتم تقدير الدوال في صورتها الخطية والنصف لوغاريتمية المعكوسة فقط حيث لا يظهر أثر المتغيرات الصورية في الصيغتين النصف لوغاريتمية واللوغاريتمية المزدوجة حيث إن لوغاريتم المتغير الصوري يساوي صفراً (الدهوي وآخرون، 1989) و(الشوربجي، 1994) والاكتفاء بعرض الصورة التي تتفق مع المنطق

المحلي من السكر لذا تعتمد في توفير احتياجاتها من السكر على الواردات حيث تقدر واردات المملكة من السكر بنحو 873 مليون دولار عام 2011 تمثل نحو 4.36% من إجمالي قيمة وارداتها الغذائية المقدرة بنحو 20 مليار دولار خلال العام نفسه (منظمة الأغذية والزراعة، 2014 ب) مما يشكل عبئاً على ميزان المدفوعات، وخاصة مع زيادة الأسعار العالمية للغذاء ومنها السكر.

ويتأثر الاستهلاك المحلي من السكر بالعديد من العوامل حيث أوضحت كثير من الدراسات أن عدد السكان، وكمية الإنتاج المحلي، وكمية الواردات، ومعدل استهلاك الفرد، وسعر التجزئة من السكر والدخل الفردي السنوي بالإضافة إلى القيمة الحقيقية للدعم المخصص للسكر من العوامل الأكثر تأثيراً على الاستهلاك المحلي من السكر في مصر (الخازندار وآخرون، 2003)، (السعدني وملوك، 2008)، (عثمان والسيبي، 2010)، كما أكدت مصطفى (2014) الأثر الإيجابي المعنوي لعدد السكان وكمية الواردات من السكر على الطلب على السكر في مصر. كما أوضح الحسيني وآخرون (2011) الأثر الإيجابي للزيادة السكانية وارتفاع مستوى الدخل على استهلاك السكر في العراق. وأكدت دراسة قاسم وجميل (2006) العلاقة الطردية بين الكمية المستهلكة من السكر ومتوسط الدخل الفردي والعلاقة العكسية بين الكمية المستهلكة من السكر وسعره بشعبية درنة بليبيا.

ونظراً لندرة الدراسات التي توضح محددات استهلاك السكر بالمملكة العربية السعودية بصفة عامة ومنطقة الأحساء بصفة خاصة تأتي أهمية هذه الدراسة التي تهدف بصفة أساسية إلى تعرف محددات استهلاك السكر في المملكة العربية السعودية وبمحافظة الأحساء وذلك من خلال دراسة.

1. تطور استهلاك السكر بالمملكة العربية السعودية خلال الفترة (2000-2012).
2. العوامل الرئيسية المؤثرة على استهلاك السكر بالمملكة العربية السعودية.
3. أهم الخصائص الاقتصادية والاجتماعية لعينة الدراسة بمحافظة الأحساء.

## أولاً: استهلاك السكر بالمملكة العربية السعودية خلال الفترة (2000-2012)

تطور استهلاك السكر بالمملكة العربية السعودية: يتضح من الجدول (1) أن إجمالي استهلاك السكر بالمملكة تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 522.87 ألف طن عام 2000، وحد أقصى بلغ حوالي 862.5 ألف طن عام 2012 وبمتوسط بلغ حوالي 717.25 ألف طن خلال فترة الدراسة. كما تبين من الجدول (2) أن إجمالي استهلاك السكر بالمملكة يتجه نحو الزيادة بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 26.72 ألف طن وبمعدل نمو بلغ حوالي 3.9 % سنوياً.

الجدول (1): تطور استهلاك السكر وعدد السكان بالمملكة العربية السعودية خلال الفترة (2000 - 2012)

السنة	إجمالي الاستهلاك (ألف طن)	استهلاك الفرد في السنة (كجم)	استهلاك الفرد في اليوم (جم)	عدد السكان (مليون نسمة)
2000	522.87	27.44	75.19	20.15
2001	577.56	27.65	75.74	20.89
2002	602.93	27.63	75.69	21.83
2003	640.19	28.01	76.75	22.85
2004	665.39	27.91	76.47	23.84
2005	724.12	29.33	80.35	24.69
2006	748.89	29.52	80.87	25.37
2007	755.11	29.14	79.83	25.92
2008	774.92	29.39	80.52	26.37
2009	819.32	30.58	83.77	26.8
2010	815.69	29.92	81.99	27.26
2011	814.75	29.35	80.40	27.76
2012*	862.50	30.49	83.50	28.29
المتوسط	717.25	28.95	79.31	24.77

\* قيم تقديرية.

المصدر: جمعت وحسبت من: منظمة الأغذية والزراعة، (2014).

تبين من الجدول (1) أن معدل استهلاك الفرد من السكر بالمملكة تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 27.44 كجم للفرد في السنة عام 2000 وحد أقصى بلغ حوالي 30.49 كجم/ السنة عام 2012 وبمتوسط

## الاقتصادي والمعنوية الإحصائية.

كما تم تقدير المرونات الدخلية والإنفاقية للسكر، وتعتبر المرونة الإنفاقية عن مدى استجابة التغيرات في الإنفاق على السلعة للتغيرات في دخل المستهلك، في حين تعبر المرونة الدخلية عن التغير النسبي في الكمية المستهلكة بالنسبة للتغير النسبي في الدخل (عثمان، 2000). وتم تقدر معامل المرونة وفقاً للنموذج المستخدم، وسوف يتم إيضاح ذلك في حينه. كما اعتمد البحث على تحليل التباين للاستهلاك والإنفاق الشهري على السكر بين فئات الدخل المختلفة بعينة الدراسة.

وقد اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية التي تم الحصول عليها من منظمة الأغذية والزراعة، كما اعتمدت على البيانات الأولية التي أمكن جمعها عن طريق استبانة تم تجميعها خلال الفترة (2015/3/1 - 2015/5/1) لعينة عشوائية من الأسر السعودية في محافظة الأحساء، وقد خضعت الاستبانة للتقييم العلمي وتم التحقق من صدقها وثباتها. ووفقاً لمعادلة هيربرت أركن<sup>(1)</sup> (بشاني، 2014) لتحديد حجم العينة، وفي ضوء أن عدد سكان المحافظة في عام 2014 بلغ نحو 1,193,373 نسمة وأن متوسط حجم الأسرة بالمحافظة بلغ نحو 6.3 فرد (مصلحة الإحصاءات العامة والمعلومات، د.ت)، وعدد الأسر بالمحافظة يقدر بنحو 189,424 سواء كانت أسر سعودية أو غير سعودية، وبالتالي فإن حجم العينة قدر بنحو 384 أسرة. وبناءً عليه تم تجميع نحو 400 استمارة، ونتيجة لعدم استجابة عدد من الأسر وعدم اكتمال البيانات المطلوبة في بعض الاستمارات فقد اعتمد البحث في تحليله الاقتصادي على عينة من 210 أسرة. وتم تحليل بيانات الدراسة باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS, ver.16 (الهيتمي، 2004) و(منيسي والشريف، 2014).

## النتائج

بعد إجراء التحليل الإحصائية المناسبة أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:

$$n = \frac{p(1-p)}{(SE \div t) + [p(1-p) \div N]} \quad (1) \text{ معادلة هيربرت أركن:}$$

حيث: N حجم المجتمع، SE نسبة الخطأ وتساوي 0.05، t الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة 0.95 وتساوي 1.96، p نسبة توفر الخاصية والمحايدة = 0.50.

بلغ حوالي 83.77 جرام عام 2009 وبمتوسط بلغ حوالي 79.31 جرام، وهو أعلى مما توصي به منظمة الصحة العالمية وهو 25 جراما يوميا للفرد (منظمة الصحة العالمية، 2015)، كما تبين أن معدل استهلاك الفرد من السكر في اليوم يتجه نحو الزيادة بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ حوالي 0.7 جرام، وبمعدل نمو حوالي 0.9 % سنويا.

بلغ حوالي 28.95 كجم خلال فترة الدراسة. كما تبين من الجدول (2) أن معدل استهلاك الفرد من السكر بالمملكة يتجه نحو الزيادة بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ حوالي 0.26 كجم، كما بلغ معدل النمو نحو 0.9 % سنويا.

كما اتضح من الجدول (1) أن معدل استهلاك الفرد من السكر في اليوم تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 75.19 جرام عام 2000 وحد أقصى

الجدول (2): الاتجاه الزمني العام لإجمالي الاستهلاك واستهلاك الفرد من السكر وعدد السكان بالمملكة العربية السعودية خلال الفترة (2000 - 2012)

البيان	المعادلة	F	R <sup>2</sup>	معدل النمو % <sup>(1)</sup>
إجمالي استهلاك السكر (ألف طن)	$Y_1 = 530.24 + 26.72 X$ (39.886)** (15.948)**	254.35**	0.95	3.9**
استهلاك الفرد / السنة (كيلو جرام)	$Y_2 = 27.17 + 0.26 X$ (93.958)** (7.005)**	49.07**	0.82	0.9**
استهلاك الفرد / اليوم (جرام)	$Y_3 = 74.43 + 0.70 X$ (94.077)** (7.001)**	49.01**	0.82	0.9**
عدد السكان (مليون نسمة)	$Y_4 = 20.04 + 0.68 X$ (74.49)** (19.947)**	397.86**	0.97	2.8**

حيث: \*\* معنوية عند 0.01، \* معنوية عند 0.05، - غير معنوي، x تشير إلى الزمن.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (1).

$$Y = e^{b_0 + b_1 X}$$

(1) تم تقدير معدل النمو من المعادلة الأسية التي تأخذ الشكل التالي:

حيث: Y: المتغير التابع،  $b_0$ : ثابت الدالة، e: أساس اللوغاريتم الطبيعي تساوي 2.7183،  $b_1$ : معدل النمو السنوي للمتغير التابع، X: الزمن.

والذي يتخذ الشكل التالي:

$$\text{Log} Y = a + b_1 \text{Log} X_1 + b_2 \text{Log} X_2 + b_3 \text{Log} X_3 + \dots + b_n \text{Log} X_n$$

$$\text{Log} Y = -2.65 - 0.04 \text{Log} X_2 + 2.58 \text{Log} X_3 + 0.16 \text{Log} X_5$$

$$(3.305)** \quad (4.836)** \quad (-0.700)- \quad (-1.559)-$$

$$R^2 = 0.95 \quad R^2 = 0.93 \quad F = 56.02**$$

حيث: القيم بين الأقواس تعبر عن قيم T المحسوبة.

قيم b تمثل المرونة حيث إن الدالة لوغاريتمية مزدوجة.

ويشير معامل التحديد إلى أن نحو 95 % من التغيرات في استهلاك المملكة من السكر ترجع إلى سعر التجزئة للسكر بالمملكة بالريال ( $X_2$ )، ومعدل استهلاك الفرد من السكر في السنة بالكيلو جرام ( $X_3$ )، وإجمالي استهلاك المملكة للقهوة بالألف طن ( $X_5$ ). وقد تبين الأثر السليبي لسعر التجزئة للسكر على إجمالي استهلاك السكر إلا أن هذا الأثر غير معنوي، كما تبين الأثر الإيجابي المعنوي

كما تبين من جدول (2) أن عدد السكان بالمملكة يتجه نحو الزيادة بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ حوالي 0.68 مليون نسمة، وبمعدل نمو سنوي يقدر بنحو 2.8 % سنويا. ويتبين من ذلك أن معدل النمو في عدد السكان أكبر من معدل النمو في معدل استهلاك الفرد من السكر مما يعني أن الزيادة السكانية لها أثر أكبر على الزيادة المستمرة في إجمالي استهلاك السكر بالمملكة.

(2) العوامل المؤثرة على استهلاك السكر بالمملكة العربية السعودية:

يتضح من تقدير دالة الاستهلاك للسكر بالمملكة العربية السعودية خلال الفترة (2000 - 2012) أن أفضل النماذج المقدره هو النموذج اللوغاريتمي المزدوج من حيث معامل التحديد  $R^2$  واختبار F،

أو الطاهي ولا تشمل السكريات التي توجد في العصائر والمياه الغازية وغيرها، كما أن الكثير من السكريات المستهلكة خلال اليوم مخفية في أغذية مصنعة لا تعتبر عادة من الحلويات؛ فعلى سبيل المثال يحتوي ملء ملعقة مائدة من صلصة البندورة (الكاتشب) على نحو 4 غرامات من السكريات. ويحتوي وعاء من المياه الغازية المحلاة بالسكر على ما يصل إلى 40 غراماً من السكر. (منظمة الصحة العالمية، 2015).

### (1) الخصائص الاقتصادية والاجتماعية لعينة الدراسة:

اتضح من الجدول (3) أن أغلب عينة الدراسة ذوي تعليم أقل من جامعي 57.14% لرب الأسرة ونحو 57.62% لربة الأسرة، أما بالنسبة للحالة الوظيفية فاتضح أن: نحو 61% من الآباء موظفون، 78.57% من الأمهات لا تعمل.

كما اتضح من الجدول (4) أن 86.67% من العينة تسكن بالمدينة وأن مستوى دخل الأسرة الشهري لنحو 33.81% من الأسر أكثر من 10000 ريال، 29.52% دخلها من 3000-6000 ريال.

لمعدل استهلاك الفرد من السكر حيث يؤدي زيادته بنسبة 1% إلى زيادة إجمالي استهلاك السكر بنحو 2.58%، كما تبين الأثر الإيجابي المعنوي لإجمالي استهلاك القهوة بالملكة على استهلاك السكر حيث تؤدي زيادة الكمية المستهلكة من القهوة بنسبة 1% إلى زيادة الكمية المستهلكة من السكر بنحو 0.16%. وقد تم استبعاد متغير عدد السكان ( $X_1$ ) من الدالة المقدره لوجود ارتباط قوي بينه وبين المتغيرات المستقلة الأخرى، بينما استبعد كل من إجمالي استهلاك الشاي بالملكة بالألف طن ( $X_4$ )، ومتوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي والأسعار الجارية بالدولار الأمريكي ( $X_6$ ) لعدم معنويتها إحصائياً وكذلك عدم منطقية الإشارة الجبرية لها في النموذج المقدر حيث تظهر الأثر السلبي على الاستهلاك وذلك ما لا يتماشى مع المنطق الاقتصادي.

ثانياً: استهلاك السكر لأسر العينة البحثية بالأحساء يوضح الجزء التالي استهلاك السكر بالعينة البحثية بمحافظة الأحساء، وقد اقتصر استهلاك السكر في العينة البحثية على السكر المستخدم في المنزل ولا يشمل السكريات الأخرى التي يضيفها الصانع

الجدول (3): مستوى التعليم والحالة الوظيفية لرب وربة المنزل بأسرة العينة البحثية

ربة الأسرة		رب الأسرة		المتغير	
عدد	%	عدد	%		
44	20.95	25	11.91	غير متعلم	المستوى التعليمي
121	57.62	120	57.14	أقل من جامعي	
45	21.43	65	70.95	جامعي وفوق جامعي	
210	100.00	210	100.00	الإجمالي	
165	78.57	2	0.95	لا يعمل	الحالة الوظيفية
32	15.24	128	60.96	موظف	
-	-	26	12.38	أعمال حرة	
13	6.19	54	25.71	متقاعد	
210	100.00	210	100.00	الإجمالي	

المصدر: جمعت وحسبت من العينة البحثية.

الجدول (4): توزيع العينة البحثية وفقاً لمكان الإقامة والدخل

%	عدد الأسر	البيانات	
		مدينة	قرية
86.67	182	مدينة	مكان الإقامة
13.33	28	قرية	
100.00	210	الإجمالي	
11.43	24	أقل من 3000 ريال	دخل الأسرة
29.52	62	3000 - 6000	
25.24	53	6000 - 10000	
33.81	71	10000 فأكثر	
100.00	210	الإجمالي	

المصدر: جمعت وحسبت من العينة البحثية.

"السوبر ماركت".

(2) آراء أسر العينة البحثية حول استهلاك السكر: تبين من دراسة سبب تفضيل استهلاك السكر ومن الجدول (5) أن نحو 73.3% من العينة البحثية تستهلك السكر بسبب طعمه اللذيذ، بينما نحو 19% من أسر العينة تستهلك السكر كمجرد عادة استهلاكية.

أما النسبة المتبقية والتي تمثل نحو 7.6% فإنها تستهلك السكر لكسب الطاقة. كما تبين من الجدول نفسه الذي يوضح آراء أسر العينة البحثية حول أثر ارتفاع سعر السكر على الكمية المستهلكة منه أن حوالي 51% من أسر العينة البحثية ترى أن ارتفاع أسعار السكر يؤثر نوعاً ما على الكمية المستهلكة منه، بينما حوالي 32.86% من أسر العينة ترى أنه لا يؤثر. كما تبين من الجدول نفسه أن نحو 90% من أسر العينة البحثية تشتري السكر من

الجدول (5): أهم الآراء حول أثر ارتفاع سعر السكر على الكمية المستهلكة منه ومصادر شراء السكر وفقاً لفئات الدخل بالعينة البحثية

مصادر الشراء	أثر ارتفاع السعر على الاستهلاك				سبب تفضيل استهلاك السكر			فئات الدخل
	محلات صغيرة	السوبر ماركت	لا يؤثر	يؤثر نوعاً ما	يؤثر بشكل كبير	لكسب الطاقة	مجرد عادة	
189	21	69	107	34	16	40	154	عدد الأسر
90	10	32.86	50.95	16.19	7.62	19.05	73.33	%

المصدر: جمعت وحسبت من العينة البحثية.

57.62% من الأسر تقوم بتصنيع الحلويات دائماً في المنزل، كما تقوم 36.19% من الأسر بتصنيعها أحياناً، بينما لا يقوم بتصنيع الحلويات في المنزل نحو 6.19% فقط من أسر العينة.

كما اتضح من الجدول (6) أن نحو 72.86% من مفردات العينة لا تفضل استهلاك السكر لشركة دون أخرى، وأن نحو 81.42% من أسر العينة البحثية تفضل السكر الأبيض. أما عن تصنيع الحلويات في المنزل فقد تبين من الجدول نفسه أن

الجدول (6): أهم الآراء حول تفضيل استهلاك السكر لشركة معينة ونوع السكر المفضل ومدى تصنيع الحلويات بالمنزل وفقاً لفئات الدخل بالعينة البحثية

البيان	تفضيل الشراء لشركة معينة		نوع السكر المفضل للأسرة			تصنيع الحلويات بالمنزل		
	نعم	لا	أبيض	بني	كلاهما	نعم	أحياناً	لا
عدد الأسر	57	153	171	9	30	121	76	13
%	27.14	72.86	81.42	4.29	14.29	57.62	36.19	6.19

المصدر: جمعت وحسبت من العينة البحثية.

كما اتضح من الجدول (7) أن متوسط الاستهلاك الشهري للفرد من السكر بالعينة البحثية وفقاً لفئات الدخل قد تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 0.98 كجم للفرد في الشهر بالفئة الدخلية الثانية وحد أقصى بلغ حوالي 1.36 كجم للفرد في الشهر بالفئة الدخلية الثالثة، كما تبين من تحليل التباين وجود فروق معنوية (عند مستوى 0.05) بين متوسط الاستهلاك الشهري للفرد من السكر بين الفئات المختلفة للدخل الشهري. ولمعرفة إلى أي من تلك الفئات ترجع الفروق في الاستهلاك الفردي بين الفئات المختلفة تم إجراء اختبار أقل فرق معنوي (LSD) وقد تبين أن هناك فروقاً معنوية في الاستهلاك الشهري للفرد من السكر بين الفئة الدخلية الثالثة وكل من الفئة الأولى والثانية.

(3) تباين الاستهلاك الشهري للأسرة والفرد من السكر بالعينة البحثية وفقاً لفئات الدخل: تبين من الجدول (7) أن متوسط كمية الاستهلاك الشهري للأسرة من السكر بالعينة البحثية وفقاً لفئات الدخل قد تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 6.88 كجم للأسرة في الشهر بالفئة الدخلية الأولى وحد أقصى بلغ حوالي 8.75 كجم للأسرة في الشهر بالفئة الدخلية الرابعة، كما تم استخدام تحليل التباين في اتجاه واحد باستخدام برنامج (SPSS) لاختبار مدى وجود فروق معنوية في متوسط استهلاك الأسرة من السكر بين الفئات المختلفة للدخل الشهري وقد تبين من نتائج التحليل عدم وجود فروق معنوية في متوسط الاستهلاك الشهري للأسرة من السكر بين الفئات المختلفة للدخل الشهري

الجدول (7): العلاقة بين الاستهلاك الشهري للأسرة والفرد من السكر وفقاً لفئات الدخل بالعينة البحثية

فئات الدخل	عدد الأسر	متوسط عدد أفراد الأسرة	متوسط استهلاك السكر	
			للأسرة (كجم)	للفرد (كجم)
أقل من 3000	24	7	6.88	0.99
3000 - 6000	62	7	7.18	0.98
6000 - 10000	53	6	8.7	1.36
10000 فأكثر	71	7	8.75	1.21
إجمالي العينة	210	7	8.06	1.15
قيمة (F)			2.655	3.001
مستوى المعنوية			0.05	0.032

المصدر: جمعت وحسبت من العينة البحثية.

الشهري لشراء السكر بالعينة البحثية وفقاً لفئات الدخل قد تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 22.13 ريال للأسرة في الشهر بالفئة الدخلية الأولى

(4) تباين الإنفاق الشهري للأسرة والفرد على السكر وفقاً لفئات الدخل بالعينة البحثية: اتضح من الجدول (8) أن متوسط إنفاق الأسرة

على السكر بالعينة البحثية وفقا لفئات الدخل قد تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 3.13 ريال للفرد في الشهر بالفئة الدخلية الثانية، وحد أقصى بلغ حوالي 3.8 ريال للفرد في الشهر بالفئة الدخلية الثالثة والرابعة. وتبين من تحليل التباين عدم وجود فروق معنوية بين متوسط إنفاق الفرد على السكر في الشهر بين الفئات المختلفة للدخل الشهري.

(أقل من 3000 ريال) وحد أقصى بلغ حوالي 27.49 ريال للأسرة شهريا بالفئة الدخلية الرابعة (10000 ريال فأكثر) وبمتوسط بلغ حوالي 24.8 ريال للأسرة بإجمالي العينة البحثية، كما تبين من تحليل التباين عدم وجود فروق معنوية بين متوسط إنفاق الأسرة على السكر شهريا بين فئات الدخل الشهرية. كما تبين من الجدول (8) أن متوسط إنفاق الفرد

الجدول (8): العلاقة بين الإنفاق الشهري للأسرة على السكر وفقا لفئات الدخل بالعينة البحثية

متوسط استهلاك السكر		متوسط عدد أفراد الأسرة	عدد الأسر	فئات الدخل
للفرد (كجم)	للأسرة (كجم)			
3.2	22.13	7	24	أقل من 3000
3.13	22.94	7	62	3000 – 6000
3.8	24.57	6	53	6000 – 10000
3.8	27.49	7	71	10000 فأكثر
3.53	24.8	7	210	إجمالي العينة
0.792	1.803			قيمة (F)
0.50	0.148			مستوى المعنوية

المصدر: جمعت وحسبت من العينة البحثية.

مرونة الطلب الداخلية للسكر أي أن السكر من السلع الضرورية. كما تبين الأثر الإيجابي المعنوي لعدد أفراد الأسرة على الاستهلاك الشهري من السكر حيث إن زيادة عدد أفراد الأسرة بنسبة 1 % يؤدي لزيادة الاستهلاك بنحو 0.56 %، كما تبين الأثر العكسي المعنوي للمنطقة السكنية مما يعني زيادة استهلاك السكر في الريف مقارنة بالحضر، كما اتضح الأثر العكسي غير المعنوي لكل من حالة العمل ومستوى تعليم رب الأسرة على الاستهلاك الشهري للأسرة من السكر.

(5) العوامل المحددة للاستهلاك والإنفاق الشهري على السكر بعينة الدراسة: بتقدير دالة العوامل المحددة للاستهلاك الشهري للأسرة على السكر بالعينة البحثية تبين من جدول (9) أن متوسط الدخل الشهري للأسرة، وعدد أفراد الأسرة، والمنطقة السكنية، وحالة العمل ومستوى التعليم لرب الأسرة يفسر نحو 24 % من التغيرات الحادثة في استهلاك الأسرة للسكر، كما قدرت مرونة الطلب الداخلية بنحو 0.176 أي أن زيادة الدخل بنسبة 1 % تؤدي إلى زيادة الطلب على السكر بنحو 0.176 % مما يشير إلى ضعف

الجدول (9): العوامل المحددة للاستهلاك والإنفاق الشهري للأسرة على السكر بالعينة البحثية

		المعادلة
0.24 12.98** B.X	R <sup>2</sup> F المرونة 1	العوامل المحددة للاستهلاك $\text{Log}Y_1 = 1.44 + 0.0004X_1 + 0.08 X_2 - 0.26D_1 - 0.05D_2 - 0.02D_3$ (7.426)**(3.370)** (6.061)**(-2.466)* (-0.654)- (-0.771)-
0.22 11.33** B(X/Y)	R <sup>2</sup> F المرونة 2	العوامل المحددة للإنفاق $Y_2 = 17.05 + 0.001X_1 + 1.566 X_2 - 6.67D_1 - 0.59D_2 - 0.717D_3$ (4.106)**(3.182)**(5.362)**(-2.907)**(-0.336)- (-1.111)-

حيث: \*\*\*: معنوي عند 0.01، \*: معنوي عند 0.05، - غير معنوي.

$Y_1$  الاستهلاك الشهري للأسرة من السكر،  $Y_2$  الإنفاق الشهري للأسرة على السكر

$X_1$  متوسط الدخل الشهري للأسرة،  $X_2$  عدد أفراد الأسرة

$D_1$  متغير ضمني يعبر عن المنطقة السكنية، حيث: 1=الحضر، 0=الريف

$D_2$  متغير ضمني يعبر عن عمل رب الأسرة. حيث: 1=يعمل 0=لا يعمل

$D_3$  متغير ضمني يعبر عن مستوى تعليم رب الأسرة، حيث: 1=أمي، 2=ابتدائي

3=متوسط، 4=ثانوي، 5=جامعي

المرونة 1 محتسبة من دالة نصف لوغاريتمية معكوسة (الشوريجي، 1994)،

المرونة 2 محتسبة من دالة خطية (الشوريجي، 1994)،

المصدر: جمعت وحسبت من العينة البحثية.

نحو 79.3 جم/ يوم والذي يفوق ما توصي به منظمة الصحة العالمية وهو 25 جم/ يوم لذا يجب الاهتمام بتوعية السكان عن طريق تكثيف برامج التوعية والحملات الإرشادية لتوعية السكان بمخاطر الاستهلاك الزائد للسكر على صحة الفرد.

2. تبين من نتائج الدراسة ومن تقدير دالة العوامل المحددة لاستهلاك السكر بالعينة البحثية ارتفاع استهلاك السكر بالريف عنه بالحضر الأمر الذي يستلزم معه تكثيف برامج التوعية بالريف.

3. تبين من نتائج الدراسة ومن تقدير دالة العوامل المحددة لاستهلاك السكر بالعينة البحثية الأثر غير المعنوي لتعليم رب الأسرة على استهلاك السكر مما يستلزم الاهتمام ببرامج التوعية الخاصة بترشيد استهلاك السكر بالمنهج الدراسية.

4. نظرا لقصور ونقص الدراسات الخاصة باستهلاك السكر بالمملكة توصي الدراسة بإجراء دراسات مستمرة عن استهلاك السكر بالمحافظات المختلفة بالمملكة العربية السعودية.

كما اتضح من الجدول (9) ومن دالة العوامل المحددة للإنفاق الشهري للأسرة على السكر أن متوسط الدخل الشهري للأسرة، وعدد أفراد الأسرة، والمنطقة السكنية، وحالة العمل ومستوى التعليم لرب الأسرة يفسر نحو 22% من التغيرات الحادثة في الإنفاق على السكر بالعينة البحثية، وقدرت المرونة الإنفاقية بنحو 0.192 أي أن زيادة الدخل بنحو 10% يؤدي إلى زيادة الإنفاق على السكر بنحو 1.92% مما يشير إلى أن الإنفاق على السكر غير مرن وأن السكر من السلع الضرورية. كما اتضح الأثر الإيجابي المعنوي لعدد أفراد الأسرة على الإنفاق الشهري للأسرة على السكر حيث تبين أن زيادة عدد أفراد الأسرة بنسبة 10% يؤدي لزيادة الإنفاق بنحو 4.8%، كما تبين الأثر العكسي المعنوي للمنطقة السكنية مما يعني زيادة إنفاق الأسرة على السكر في الريف مقارنة بالحضر، والأثر العكسي غير المعنوي لكل من حالة العمل ومستوى تعليم رب الأسرة على الاستهلاك الشهري للأسرة من السكر.

وبناء على النتائج توصي الدراسة بالآتي:

1. انطلاقا من وصول الدراسة إلى أن متوسط استهلاك الفرد السعودي اليومي من السكر بلغ

## شكر وتقدير

تشكر الباحثات عمادة البحث العلمي بجامعة الملك فيصل لدعمها المادي والمعنوي في تمويل هذا المشروع البحثي رقم (15010).

## المراجع

بشاني، شكيب. 2014. دراسة تحليلية مقارنة للصيغ المستخدمة في حساب حجم العينة العشوائية. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، جامعة تشرين، سوريا، المجلد (63)، العدد (5) ص ص 85 - 100.

عثمان، عفاف زكي علي؛ ومصطفى، سهير مختار. 2000. دراسة مقارنة لأثر الدخل والزمن على استهلاك بعض السلع الغذائية في جمهورية مصر العربية. المجلة المصرية للعلوم التطبيقية، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، مصر، مجلد (15)، عدد(11)، ص ص 228 - 235.

عثمان، يحيى محمد أحمد؛ والسيبي، سامي محمد محمد. 2010م. دراسة تحليلية لاستهلاك السكر في مصر وأثر الإنفاق الاستهلاكي عليه. مجلة مصر المعاصرة، مصر، مجلد (100)، عدد (497) يناير، ص ص 269 - 329.

قاسم، أحمد محمد فراج؛ وجميلة، أمل أحمد فؤاد. 2006. التحليل الاقتصادي لبعض الجوانب المرتبطة باستهلاك أهم السلع الغذائية الرئيسية بشعبية درنة. مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، مصر، مجلد (27)، عدد (4)، ص ص 23 - 36.

مرسي، حفصة عبد العاطي علي. 2004. دراسة تحليلية للطلب على الزيوت النباتية في مصر. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.

مصطفى، فاطمة الزهراء صبري محمد. 2014. دراسة اقتصادية للأمن الغذائي للسكر في مصر. رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، مصر.

مصلحة الإحصاءات العامة والمعلومات د.ت. تقديرات السكان في منتصف العام للمناطق الإدارية والمحافظات (1431 - 1432هـ) - (1446 - 1447هـ) الموافق (2010 - 2025م). وزارة الاقتصاد والتخطيط، المملكة العربية السعودية، تاريخ الاسترجاع 20/10/2014م، على الرابط الإلكتروني:-

<http://www.stats.gov.sa/sites/default/files/PopulationEstimates2010-2025.pdf>

الحسيني، زحل رضا؛ والبدري، باسم حازم؛ والواسطي، رجاء طعمة. 2011. تحليل اقتصادي لواقع إنتاج واستهلاك قصب السكر وبنجر السكر في العراق. مجلة العلوم الزراعية العراقية، كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق، مجلد (42)، عدد (4)، ص ص 93 - 105.

الخازندار، عبد الرحمن محمد عبد الرحمن؛ ومحمد، يحيى محمود؛ وفراج، أحمد محمد. 2003. دراسة تحليلية لإنتاج واستهلاك السكر في مصر. مجلة البحوث الزراعية، جامعة الإسكندرية، مصر، مجلد (48)، عدد (2)، ص ص 221 - 232.

الدهوي، فؤاد عبود؛ والناشي، منتصر رشيد؛ وشريف، إحسان كاظم؛ ومحسن، عفراء عبد. 1989. المتغيرات الوهمية واستخداماتها في القياس الاقتصادي. مجلة تنمية الرافدين، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق، مجلد (11)، عدد (28)، ص ص 287 - 320.

الزناتي، صالح متولي؛ وكريشة، محمد أمين محمد؛ وكمال الدين، عبد الله محمد محمد. 2012. دراسة اقتصادية للعوامل المؤثرة على إنتاج قصب السكر في مصر. مجلة البحوث والتنمية الزراعية، المنيا، مجلد (32)، عدد (4)، ص ص 735 - 758.

السعدني، مصطفى محمد؛ وملوك، ألفت علي. 2008. اقتصاديات إنتاج وتصنيع واستهلاك المحاصيل السكرية في مصر. حوليات العلوم الزراعية، كلية الزراعة بمشتهر جامعة بنها، مصر، المجلد (46)، العدد (2)، ص ص 355 - 375.

الشوربجي، مجدي. 1994. الاقتصاد القياسي "النظرية والتطبيق". بدون رقم الطبعة، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، مصر.

الهيبي، صلاح الدين حسين. 2004. الأساليب الإحصائية في العلوم الإدارية "تطبيقات باستخدام SPSS". الطبعة الأولى، دار وائل، عمان، الأردن.

منسي، محمود عبد الحلیم؛ والشریف، خالد حسن. 2014. التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام SPSS. بدون رقم الطبعة، دار الجامعة للنشر والتوزيع، مصر.

منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة. 2014(أ). الاستهلاك. تاريخ الاسترجاع 2014/10/20م على الرابط الإلكتروني: -  
<<http://faostat3.fao.org/download/FB/CC/E>>

منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة. 2014(ب). التجارة. تاريخ الاسترجاع 2014/10/20م على الرابط الإلكتروني: -  
<<http://faostat3.fao.org/download/T/TP/E>>

منظمة الصحة العالمية، مركز وسائل الإعلام، تاريخ الاسترجاع 2015/5/12م، على الرابط الإلكتروني: -  
<<http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2014/consultation-sugar-guideline/ar/>>

## Economic Study of Sugar Consumption in Saudi Arabia and Alhasa Governorate

Olfat Ali Melouk<sup>(1)</sup>, Hanady Mostafa Abdel Radi<sup>(2)</sup>, and Abeer Kinawy<sup>(3)</sup>

Agri. Busi. and cons. sci. Dep., College of Agri. and Food Sci., KFU, KSA

(1) Faculty of Agri., Damanhour University, Egypt

(2) Agri. Econ. Research Institute, Agri. Research Center, Egypt

(3) Faculty of Agri., Ain Shams University, Egypt

Received 8 October 2015 - Accepted 7 June 2016

### ABSTRACT

Sugar has great importance as a food security component. An individual gets about 13% of his daily calories. KSA depends on sugar imports to make the sugar quantities needs available, which caused a load on the budget balance. This research targeted sugar consumption determinants in KSA during the period (2000-2012), as well as sugar consumption in Alhasa governorate. It adopted descriptive analysis and statistical analysis. It also collected primary and secondary data, using a random sample of Saudi families in Alhasa.

The study found that sugar consumption in the Kingdom has increased at an annual rate of 3.9%, while *per capita* consumption increased with annual rate 0.9%. It indicated that the population growth rate was greater than sugar *per capita* consumption growth rate. That means That the increasing rate of population has the greatest impact on total sugar consumption increasing. It was found that about 95% of the changes in the Kingdom consumption of sugar was due to retail prices, sugar individual consumption, and total consumption of coffee. The statistical results cleared that there were significant differences between the average amounts of monthly capita sugar consumption due to income levels. It also cleared the weakness of income and expenditure elasticity of sugar which goes around about 0.176, and 0.192, respectively. This means that sugar is one of the necessary goods in Alhasa. The study showed the positive effect of family numbers on sugar consumption and monthly household expenditure. The study recommended rationalizing the consumption of sugar to match with the globally healthy recommendation.

**Key Words:** Dummy variable, Expenditure elasticity, Expenditure on sugar, Income elasticity, Sugar demand.