

FOOD SECURITY OF THE SAUDI ARABIAN

El Rways, Kh. B. and A. Y. Khalefa

King Abdullah Bin Abdullaziz Council for Food Security

الأمن الغذائي العربي السعودي
خالد بن نهار الرويس و علي يوسف خليفة
كرسي الملك عبد الله بن عبد العزيز للأمن الغذائي

الملخص

تحتل قضية الغذاء وتوفير احتياجات المجتمع السعودي منه أولوية خاصة في حكومة خادم الحرمين الشريفين الملك عبد الله بن عبد العزيز حفظه الله والسياسات التي تتبناها الحكومة لتوفير الغذاء وتحقيق الأمن الغذائي للسكان كثيرة منها سياسات زيادة الإنتاج المحلي وسياسات الاستيراد من الخارج وسياسات الاستثمار الخارجي من خلال مبادرة الملك عبد الله بن عبد العزيز حفظه الله وسياسات زيادة الصادرات وسياسات دعم الغذاء.

ولقد توصلت هذه الدراسة إلى أن:

- 1- كمية الغذاء المتاح للاستهلاك في الحبوب والقمح والذرة تزيد عن الاحتياجات الغذائية للمجتمع السعودي
- 2- زيادة اعتماد المجتمع السعودي على الواردات الغذائية
- 3- اعتماد الأمن الغذائي السعودي على مجموعة رئيسية من السلع الغذائية الإستراتيجية وهي الحبوب والسكر والزيوت النباتية واللحوم الحمراء والدواجن والألبان والأسماك
- 4- اتجاه فجوة الغذاء في المملكة إلى الاتساع منه بعد أخرى نتيجة لارتفاع معدل زيادة استهلاك الغذاء عن معدل زيادة الإنتاج المحلي منه.

المقدمة

بينت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) في مؤتمر الغذاء العالمي 1974 أن الأمن الغذائي يعني القدرة الطبيعية والاقتصادية في الحصول على الاحتياجات الغذائية الرئيسية وإن استقرار الغذاء يشمل قدرة الأفراد في الحصول عليه بمرور الزمن وقد أضاف مؤتمر الغذاء العالمي في 1996 ما يعرف بالغذاء الأمن وقد بين البنك الدولي الأمن الغذائي بأنه إمكانية حصول كل سكان المجتمع في كل الأوقات على الغذاء الكافي اللازم لنشاطهم وصحتهم (الفاو).

وتحتل قضية الغذاء وتوفير احتياجات السكان في المملكة العربية السعودية الأولوية في أهداف السياسة الاقتصادية السعودية حيث تتبع المملكة الكثير من السياسات لتوفير الغذاء والأمن لسكانها من خلال زيادة الإنتاج المحلي برفع كفاءة استخدام الموارد وتكثيف الاستثمار الزراعي الخارجي الذي تضمنته مبادرة الملك عبد الله بن عبد العزيز وسياسة دعم الغذاء وتوفيره لسكان المملكة بأسعار محلية تناسب جميع فئات سكان المجتمع وقد نجحت هذه الجهود لتوفير الغذاء الأمن في السوق السعودي.

هدف الدراسة:

تستهدف هذه الدراسة تقييم الأمن الغذائي في المملكة العربية السعودية ومدى وفرة الغذاء المتاح للاستهلاك على المستوى الوطني في المملكة العربية السعودية ودرجة استقرار هذا الغذاء في السنوات المتتالية مع وضع خطة تنفيذية لتحقيق الأمن الغذائي السعودي خلال الفترة من 2010 إلى 2030 في ظل ارتفاع الأسعار العالمية للغذاء.

مصطلح البيانات

يستند هذا البحث في بياناته على البيانات المنشورة وغير المنشورة في النشرات العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة الدولية والبنك الدولي وهينة الغذاء والدواء السعودية. ونشرات التعداد العام للسكان في

المملكة العربية السعودية. ونشرات وزارة الزراعة السعودية. ونشرات الموازنات الغذائية التي تصدرها وكالة وزارة الزراعة لشئون الأبحاث والتنمية الزراعية.

الأسلوب البحثي

يستند هذا البحث في تحليل بياناته إلى أسلوب التحليل الاقتصادي الوصفي وأسلوب التحليل الاقتصادي الكمي حيث تستهدف أسلوب التحليل الاقتصادي الوصفي تقدير احتياجات الفرد من العناصر الغذائية الأساسية ممثلة في الاحتياجات البيولوجية للفرد من الطاقة والبروتين والدهون كما استند التحليل الاقتصادي الكمي على تقدير إجمالي عدد سكان المملكة العربية السعودية في الفترة المستقبلية استناداً إلى النموذج الاقتصادي الرياضي الممثل في :

$$Y = ax^{b_1} \quad , Y = a + b_2x$$

حيث يمثل Y إجمالي عدد السكان، b_1 يمثل معدل النمو السكاني، a تمثل ثابتة النموذج، x تمثل الزمن، b_2 تمثل معدل التغير في عدد السكان بالنسبة للزمن. حيث أمكن من خلال هذا النموذج التوصل إلى تقدير عدد السكان ثم تقدير الاحتياجات الغذائية البيولوجية لسكان المملكة في الفترات الزمنية المستقبلية من العناصر الغذائية ممثلة في الطاقة والبروتين والدهون. كما أمكن استخدام النموذج الاقتصادي الرياضي الممثل في :

$$Y_i = ax^{b_i}$$

$$Y_i = a + b_jx$$

حيث b_i تمثل معدل نمو الإنتاج للسلعة الغذائية الإستراتيجية، y_i مقدار إنتاج هذه السلعة، x تمثل الزمن، b_j تمثل معدل التغير في إنتاج السلعة بالنسبة للزمن

النتائج البحثية

الوضع الراهن للأمن الغذائي السعودي
تمهيد:

تهتم دول العالم والمنظمات الدولية بالأمن الغذائي على المستوى العالمي والوطني ومستوى الأفراد والأسر داخل الدولة. ويرتكز مفهوم الأمن الغذائي على أربعة محاور رئيسية هي وفرة الغذاء **Food Availability** واستقرار عرض الغذاء **Food Stability** والقدرة على الحصول على الغذاء والغذاء الآمن **Food Safety** هذا وتتولى الحكومة السعودية تحقيق هذه المحاور في الأمن الغذائي السعودي على المستوى الوطني ومستوى المناطق ومستوى الأسر والأفراد داخل هذه المناطق. ولتحديد مدى وفرة الغذاء يتم تقدير الاحتياجات الغذائية السعودية ومقارنتها بالاستهلاك الفعلي للغذاء في نفس السنة.

أولاً : تقدير الاحتياجات الغذائية على المستوى الوطني:

تتكون الاحتياجات الغذائية من العناصر النشطة في الأغذية التي يستفيد منها الجسم في النمو والقيام بوظائفه ونشاطه وهي تحتوي على النشويات والبروتين والدهون والفيتامينات والمعادن وبعض العناصر الأخرى والماء وتحتوي الأغذية على كل هذه العناصر الغذائية أو بعضها بنسب مختلفة خلال الفترة. وللتوصل لتقدير الاحتياجات الغذائية على المستوى الوطني تم تقدير معدل نمو السكان والذي بلغ 2.3%، 2.5% لكل من الذكور والإناث على التوالي ومن ثم فقد بلغ معدل النمو السكاني نحو 2.4% (جدول 1) ومنه تم التنبؤ بعدد سكان المملكة العربية السعودية حتى عام 2030م، إذ يتوقع زيادة عدد

السكان من 25.85 مليون نسمة عام 2010م، إلى مايقرب من 36.71 مليون نسمة عام 2030م (جدول2) ومن خلال حساب الاحتياجات الغذائية للفرد أمكن تقدير الاحتياجات الغذائية للسكان من الطاقة (جدول3)

جدول 1- معدل نمو السكان في المملكة العربية السعودية وفقاً للجنس خلال الفترة من 2000 إلى 2008

النوع	الدالة	F	R ²	R ² Adjusted
ذكور	$p_m = e^{16.33+0.02x}$ (44122.7) (356.2)	126.72	0.99	0.99
إناث	$p_f = e^{15.99+0.02x}$ (34015.7) (300.3)	90199	0.99	0.99
إجمالي السكان	$p_T = e^{16.81+0.02x}$ (41035) (300.4)	109172	0.99	0.99

المصدر: حسب من : وزارة الاقتصاد والتخطيط - مصلحة الإحصاءات العامة - التقديرات السكانية من واقع نتائج التعداد العام للسكان - اعداد متفرقة - الرياض - المملكة العربية السعودية

جدول 2- تقديرات عدد السكان وفقاً للجنس في الفترة 2010 إلى 2030 (نسمة)

السنة	ذكور	إناث	إجمالي السكان
2010	14253950	11602114	25856064
2015	15704577	12866254	25870825
2020	17155204	14130394	31285590
2025	18605831	15394534	34000355
2030	20056458	16658674	36715120

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (1).

(1) تقدير احتياجات سكان المملكة من الطاقة خلال الفترة 2010-2030 :

يوضح جدول (3) أن إجمالي احتياجات سكان المملكة من الطاقة يبلغ حوالي 34.97 مليار سعر حراري في السنة وذلك عام 2010 وحوالي 38.64 مليار سعر حراري في عام 2015 وحوالي 42.31 مليار سعر حراري عام 2020 وحوالي 45.98 مليار سعر حراري عام 2025 وحوالي 49.65 مليار سعر حراري عام 2030.

جدول 3- إجمالي احتياجات سكان المملكة من الطاقة خلال الفترة 2010 إلى 2030

السنة	الاحتياجات الإضافية للحوامل	الاحتياجات اليومية (فرد/سعر حراري)			إجمالي عدد السكان (نسمة)	إجمالي الاحتياجات السنوية (مليون سعر حراري)
		متوسط	إناث	ذكور		
2010	380	3705	3273	3754	25856064	34965796
2015	380	3705	3273	3754	28570825	38637041
2020	380	3705	3273	3754	31285590	42308286
2025	380	3705	3273	3754	34000355	45979530
2030	380	3705	3273	3754	36715120	49650775

المصدر: جمعت وحسبت من:

1- جمهورية مصر العربية - وزارة الصحة والسكان - المعهد القومي للتغذية - بيانات غير منشورة

2- جدول (2).

(2) تقدير احتياجات سكان المملكة من البروتين خلال الفترة 2010-2030.

يتبين من جدول (4) الحاجة الإجمالية من البروتين لسكان المجتمع السعودي في الفترة من 2010 إلى 2030. ويتبين من الجدول أن احتياجات المجتمع السعودي من البروتين في السنة تبلغ حوالي 867 مليون جرام عام 2010 وحوالي 968 مليون جرام عام 2015 وحوالي 1049 مليون جرام عام 2020 وحوالي 1140 مليون جرام عام 2025 وحوالي 1231 مليون جرام عام 2030.

(3) تقدير احتياجات سكان المملكة من الدهون في الفترة 2010-2030م

يتبين من جدول 5 الحاجة الإجمالية من الدهون لسكان المملكة العربية السعودية في الفترة 2010 إلى 2030م حيث يتبين من هذا الجدول أن احتياجات المجتمع السعودي من الدهون تبلغ حوالي 718 مليون جرام عام 2010م وحوالي 793 مليون جرام عام 2015م وحوالي 869 مليون جرام عام 2020م وحوالي 944 مليون جرام عام 2025م وحوالي 1020 مليون جرام عام 2030م

جدول 4- إجمالي احتياجات سكان المملكة من البروتين خلال الفترة 2010 إلى 2030

السنة	الاحتياجات اليومية (جرام/فرد)	الاحتياجات السنوية (جرام/فرد)	إجمالي الاحتياجات * السنوية مليون (جرام/سنة)
2010	91.87	33532.55	867020
2015	91.87	33532.55	968053
2020	91.87	33532.55	1049080
2025	91.87	33532.55	1140120
2030	91.87	33532.55	1231150

* حسب من خلال ضرب الاحتياجات السنوية للفرد من البروتين (جرام/سنة) في عدد السكان المتوقع خلال الفترة 2010 إلى

2030

المصدر: جمعت وحسبت من:

(1) مصر العربية ووزارة الصحة والسكان - المعهد القومي للتغذية - بيانات غير منشورة. (2) جدول (2)

جدول 5- إجمالي احتياجات سكان المملكة من الدهون خلال الفترة 2010 إلى 2030 (مليون جرام سنة)

السنة	الاحتياجات اليومية لكل فرد بالجرام		الاحتياجات السنوية (فرد جرام)		إجمالي الاحتياجات السنوية		إجمالي الدهون النباتية والحيوانية (مليون جرام سنة)
	دهنية	حيوانية	دهنية	حيوانية	دهنية	حيوانية	
2010	38.90	37.20	14198.5	13578	367173	351127	718300
2015	38.90	37.20	14198.5	13578	405651	387924	793575
2020	38.90	37.20	14198.5	13578	444271	424856	869127
2025	38.90	37.20	14198.5	13578	482749	461652	944401
2030	38.90	37.20	14198.5	13578	521369	498584	1019953

* عدد سكان في 2010 (25.9 مليون) نسبة في 2015 (28.6 مليون نسمة) وفي 2020 (31.30) مليون نسمة وفي 2025

(34 مليون نسمة) وفي 2030 (36.70 مليون نسمة).

المصدر: جمعت وحسبت من:

(1) جمهورية مصر العربية - وزارة الصحة والسكان - المعهد القومي للتغذية - بيانات غير منشورة،

(2) جدول (2)

4- الغذاء المتاح للاستهلاك في المملكة:

بعد تحديد احتياجات الطاقة والبروتين والدهون لكل أفراد المجتمع تأتي الخطوة التالية وهي قياس مستوى المواد الغذائية المتداولة فعلاً. وتحديد كفايتها لاحتياجات المجتمع ككل. ولقد أصبحت ميزانية الغذاء من الطرق الهامة لقياس مستوى استهلاك الغذاء في المجتمع. وتقدر ميزانية الغذاء كمية الغذاء الصافي المتاح للاستهلاك النهائي من جميع السلع الغذائية على المستوى الوطني وفقاً للمعادلة التالية:

• المتاح للاستهلاك = كمية الإنتاج المحلي - كمية الصادرات + كمية الواردات + التغير في المخزون - الاستخدمات الأخرى (التقايي - الصناعة وعلف الحيوان) - كمية الفاقد
وتحسب كمية الغذاء الصافي كالتالي:

• كمية الغذاء الصافي = الكمية المتاحة للاستهلاك X معامل الاستخراج للسلعة في صورة الاستهلاك النهائي.

ويحسب نصيب الفرد السنوي كالتالي:

كمية الغذاء الصافي

• نصيب الفرد السنوي =

عدد السكان

وتحصد السرعات الحرارية الكلية والبروتين التي يحصل عليها الفرد في المملكة العربية السعودية كالتالي :

• السرعات الحرارية الكلية = نصيب الفرد السنوي * السرعات الحرارية المتاحة في السلعة المستهلكة .

حيث يتبين من جدول 6 أن السرعات الحرارية التي يحصل عليها الفرد في المملكة العربية السعودية في اليوم قد بلغ حوالي 3015.50 سعر حراري منها 2491.30 سعر حراري (حوالي 83% من) المنتجات النباتية وحوالي 524.20 سعر حراري من المنتجات الحيوانية أي (حوالي 17%) كما يتبين من هذا الجدول أن السرعات الحرارية التي يحصل عليها الفرد في المملكة والبالغة حوالي 3015.50 سعر حراري مصدرها الأساسي القمح حيث يبلغ عدد السرعات الحرارية التي مصدرها القمح حوالي 789 سعر حراري يليها السكرية حيث تمد الفرد السعودي بحوالي 419.20 سعر حراري يليها الفواكه حيث تمد الفرد السعودي بحوالي 319.7 سعر حراري يليها اللحوم الحمراء حيث تمد الفرد السعودي بحوالي 146.7 سعر حراري ثم الدواجن حيث تمد الفرد بحوالي 131.3 سعر حراري والحليب والألبان 162.9 سعر حراري والبيض 23 سعر حراري والأسماك 13.9 سعر حراري.

ويوضح مؤشر إجمالي البروتين النباتي والحيواني الذي يحصل عليه الفرد في المملكة العربية السعودية في اليوم يبلغ حوالي 87 جرام/يوم منها حوالي 51.2 جرام يوم أي حوالي 59% من المنتجات النباتية وحوالي 35.8 جرام يوم أي حوالي 41% من المنتجات الحيوانية (جدول 6).

ويتبين من نفس الجدول أيضا أن نصيب الفرد اليومي في المملكة من الدهون حوالي 76.1 جرام منها حوالي 39 جرام أي 51% من المنتجات النباتية وحوالي 37 جرام أي حوالي 49% من المنتجات الحيوانية .

جدول 6- المصادر الغذائية للطاقة والبروتين والدهون التي يحصل عليها الفرد في المملكة العربية السعودية

المصدر	معدل استهلاك الفرد/يوم جرام	طاقة سعر حراري/يوم	البروتين جرام/يوم	دهون جرام/يوم	محتوى الطاقة من الجرام*	محتوى البروتين من الجرام*	محتوى الدهون من الجرام*
الإجمالي		3015.50	78	76.10			
الحبوب	395.80	1426	41.20	5.70	3.60	0.104	0.019
القمح	240.9	879.30	28.20	3.10	3.65	0.117	0.013
الذرة	29.9	103.20	3.40	1	3.45	0.114	0.033
السكرية	108.6	419.20	10	20	3.68	0.001	0.003
زيوت ودهون نباتية	29.5	258.90	-	29.3	8.77	-	0.993
زيوت ودهون حيوانية	4.4	34.20	-	3.80	7.77	-	0.864
الخضار	209.4	56.60	2.40	90	7	0.011	0.004
الفواكه	316.5	319.70	3.50	70	1.01	0.011	0.002
اللحوم الحمراء	49.0	146.70	8.70	12.10	2.99	0.178	0.247
الدواجن	103.40	131.30	13.40	8.30	1.27	0.130	0.280
الأسماك	16.50	13.90	2	50	0.84	0.121	0.030
البيض	16.20	23	1	1.70	1.42	0.105	0.105
الحليب والألبان	147.2	162.90	8.60	10.20	1.11	0.058	0.069

* حسب استناد إلى أسس تقدير الطاقة (سعر حراري/يوم) ومقدار البروتين (جرام/يوم) ومقدار الدهون (جرام/يوم) على معدل استهلاك الفرد من السلع الغذائية (جرام/يوم)

المصدر: جمعت وحسبت من: المملكة العربية السعودية-وزارة الزراعة-وكالة الوزارة لشؤون الأبحاث والتنمية الزراعية-إدارة الدراسات والتخطيط والإحصاء-الموازنات الغذائية أعداد متفرقة- الرياض .

5-درجة اعتماد الأمن الغذائي في السعودية على سلع غذائية معينة:

يتركز غذاء سكان الدول النامية من الفئات الفقيرة على الحبوب والبقول والزيوت النباتية فيما يتركز غذاء الدول المتقدمة والفئات الغنية على الخضار والفواكه واللحوم الحمراء والبيض والأسماك والألبان

ومنتجاتها وبتحليل مصادر حصول المجتمع السعودي على السمعات الحرارية والبروتين والدهون يتضح مدى اعتماد الفرد في المجتمع السعودي على الغذاء النباتي لتغطية احتياجاته من عناصر الطاقة والبروتين، إلا انه يتمم بالغذاء المتوازن فيما يتعلق بالدهون (جدول 6).
ثانيا: مؤشر الاتزان الغذائي:

الاتزان الغذائي هو احد مؤشرات الأمن الغذائي الصحي لأفراد المجتمع ويتمثل في حصول الفرد على احتياجاته الصحية من الطاقة اليومية والبروتين واحتياجاته من البروتين الحيواني. ويعد نصيب الفرد من البروتين الحيواني هو المؤشر الأكثر أهمية على جودة المستوى الغذائي ويتبين من التحليل السابق تركيز احتياج الفرد في المملكة العربية السعودية من الغذاء ومن ثم احتياجاته من السمعات الحرارية والبروتين والدهون في الغذاء النباتي (جدول 6).
ثالثا اتجاه فجوة الغذاء في المملكة العربية السعودية:

تعتبر فجوة الغذاء عن الفرق بين إجمالي المطلوب للاستهلاك من الغذاء وكمية الإنتاج من الغذاء في السنة وكلما زاد حجم الفجوة تعرض الأمن الغذائي للدولة لمخاطر تغطية الاحتياجات الغذائية للمجتمع. وتتركز مشكلة الأمن الغذائي السعودي في اتساع الفجوة الغذائية سنة بعد أخرى وزيادة الاعتماد في تغطيتها على الأسواق العالمية والتي أصبحت أكثر عرضه للتقلبات والارتفاع الحاد في الأسعار العالمية للغذاء. لذلك لجأت قيادة المملكة العربية السعودية نحو تكثيف الاستثمار الزراعي وذلك للعمل على تحقيق فوائد من الإنتاج الزراعي الغذائي لتقليص هذه الفجوة.

رابعاً: الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية وفقا للاحتياجات الحالية والبيولوجية لسكان المملكة العربية السعودية والفترة 2010-2030

يتبين من خلال استعراض وتحليل بيانات جدول 7 وجدول 8 والذي يبين مقدار الإنتاج المحلي ومقدار الغذاء المطلوب وفقا للاحتياجات الحالية والبيولوجية لسكان المملكة العربية السعودية أن الاقتصاد السعودي مكتفيا ذاتيا في الحبوب والفحم والذرة والخضر. ويستند في تغطية الفجوة الغذائية من السكر والزيوت النباتية والحيوانية والفواكه واللحوم الحمراء والدواجن والأسماك والبيض والحليب والألبان على السوق الدولية (جدول 8)

خامسا: أهم العوامل التي تؤثر على الفجوة الغذائية:

يتأثر حجم الفجوة الغذائية بعوامل كثيرة تؤثر على الطلب والاستهلاك وعوامل تؤثر على جانب العرض والإنتاج المحلي ومن العوامل التي تؤثر على جانب الطلب عدد السكان فاستمرار تزايد السكان بمعدلات مرتفعة يؤدي إلى تزايد الكمية المطلوبة أو المستهلكة من السلعة. وأيضا من العوامل الهامة مستوى الدخل الفردي حيث أنه كلما تحسن توزيع الدخل السكاني أدى ذلك إلى زيادة الطلب على الغذاء أو الطلب على النوعيات الجيدة وكذلك أسعار الغذاء للمستهلك. وعلى جانب إنتاج المحاصيل الغذائية هناك عوامل كثيرة أثرت على مستوى الإنتاج المحلي وبالتالي زيادة الفجوة الغذائية ومن هذه العوامل سياسة دعم منخلات الإنتاج الزراعي وفي المقابل استلام المحاصيل بأسعار مزرعية مرتفعة وكذلك سياسات التوسع في استيراد السلع الغذائية أدى إلى زيادة العرض في السوق المحلي والتأثير على الناتج المحلي ومن ثم زيادة الاستهلاك وزيادة الفجوة الغذائية.

سادسا: التنبؤ بحجم الاستهلاك والإنتاج والفجوة الغذائية

أن مستقبل الأمن الغذائي السعودي يتطلب التنبؤ بحجم الاستهلاك والإنتاج المحلي وحجم الفجوة الغذائية للسلع الغذائية الأساسية المكونة لمنه الغذاء للسكان في المملكة ويفترض التنبؤ أن سلوك الظواهر الاقتصادية في المستقبل هو امتداد لسلوك هذه الظواهر في الماضي والحاضر مع افتراض استمرار الأوضاع الراهنة .

جدول 7- كمية الاستهلاك المتوقعة من السلع الغذائية الرئيسية في المملكة العربية السعودية خلال الفترة 2010 إلى 2030 وفقا لمعدلات الاستهلاك الحالية (طن/يوم) و(طن/ السنة)

الاستهلاك الكلي (طن/يوم)					معدل استهلاك الفرد جرام/يوم	بيان
2030	2025	2020	2015	2010		
14534	13457	12385	11379	10235	395.80	الحبوب
8846	8191	7538	6926	6229	240.9	القمح
1098	1017	936	860	773	29.9	الذرة
3988	3692	3398	3122	2808	108.6	المكرويات
1083	1003	923	848	762	29.5	زيوت نباتية
162	150	138	127	114	4.4	زيوت حيوانية
7689	7120	6552	6020	5415	209.4	الخضار
11622	10761	9903	9099	8185	316.5	الفواكه
1789	1666	1533	1409	1267	49.0	لحوم حمراء
3797	3516	3236	2973	2674	103.40	لحوم بيضاء
606	561	516	474	427	16.50	أسماك
595	551	507	466	419	16.20	بيض
5405	5005	4606	4232	3807	147.20	حليب وألبان
الاستهلاك الكلي (طن/سنة)					بيان	
2030	2025	2020	2015	2010		
5304910	4198375	4520525	4153335	3735775		الحبوب
3228790	2989715	2751370	2527990	2273585		القمح
400770	371205	341640	313900	282145		الذرة
1455620	1347580	1240270	1139630	1024920		المكرويات
395295	366095	336895	309520	278130		زيوت نباتية
59130	54750	50370	46355	41610		زيوت حيوانية
2806485	2598800	2391480	2197300	1976475		الخضار
4242030	3927765	3614595	3321135	2987525		الفواكه
656635	608090	559545	514258	462455		لحوم حمراء
1385905	1283340	1181140	1085145	976010		لحوم بيضاء
221190	204765	188340	173010	155855		أسماك
217175	201115	185055	170090	152935		بيض
21972825	1826825	1681190	1544680	1389555		حليب وألبان

* عدد السكان في 2010 (25.9 مليون نسمة) وفي 2015 (28.6 مليون نسمة) وفي 2020 (31.3 مليون نسمة) وفي 2025 (34 مليون نسمة) وفي 2030 (36.7 مليون نسمة)
المصدر: جمعت وحسبت من جدول 6

سابعاً: مستقبل الأمن الغذائي السعودي وفقاً للاحتياجات الحالية والبيولوجية

يتبين من خلال استعراض الجداول (8, 9, 10, 11, 12, 13) مقدار الفرق بين ما يحصل عليه سكان المملكة العربية السعودية من السلع الغذائية الرئيسية وفقاً للاحتياجات الحالية واحتياجاتهم البيولوجية في الفترة 2010 إلى 2030 حيث يتبين أن سكان المجتمع السعودي يحصلون على أكثر من احتياجاتهم البيولوجية في الحبوب والقمح والذرة والسكر والزيوت النباتية والزيوت الحيوانية واللحوم الحمراء في حين يحصلون أقل من احتياجاتهم البيولوجية في الخضار والفواكه والدواجن والأسماك والبيض والحليب والألبان.

جدول 8- كمية الغذاء المطلوب لتحقيق الأمن الغذائي العربي السعودي وفقاً للاحتياجات البيولوجية في الفترة 2010 إلى 2030م (طن)

2015		2010		بيان	
الغذاء المطلوب	الإنتاج المحلي	الغذاء المطلوب	الإنتاج المحلي		
3041593	4818605	2752585	4183486	الحبوب	
1825997	4752558	1652493	3968845	القمح	
239661	203739	216889	194592	الذرة	
778747	-	704751	-	المسكرات	
92958	-	84125	-	زيوت نباتية	
15415	-	13950	-	زيوت حيوانية	
21450713	2702797	19412491	2527298	لحوم خنزير	
8668469	1419191	7844801	1331737	فولكه	
453565	207000	410468	192000	لحوم حمراء	
2172193	828000	1965793	685000	تولجن	
5142406	67000	4653780	63000	سمك	
316527	257000	285636	224000	بيض	
3702131	1000000	3350358	929000	طبيب والبيان	
2030		2025		2020	
الغذاء المطلوب	الإنتاج المحلي	الغذاء المطلوب	الإنتاج المحلي	الغذاء المطلوب	الإنتاج المحلي
3908619	-	3619610	-	330602	-
2346509	227930	2173005	220325	19995	212286
307979	-	285206	-	262434	-
1000733	-	926738	-	852742	-
119456	-	110623	-	101791	-
19809	-	18344	-	16880	-
27565375	3184407	25527153	3030323	23488934	2870088
1139471	1657707	10315803	1581620	9492136	1502277
582856	250000	539760	236000	496663	222000
2791390	1315000	2584990	1143000	2378592	981000
6608282	76000	6119656	73000	5631031	70000
405598	362000	375607	236000	345617	292000
4757447	1199000	4405675	1135000	4053903	1069000

المصدر: جمعت وحسبت من جدول 7

جدول 9- الفرق بين ما يحصل عليه سكان المملكة العربية السعودية من السلع الغذائية الرئيسية وفقاً

للاحتياجات الحالية ومقدار احتياجاتهم البيولوجية منها في عام 2010

بيان	الغذاء المطلوب وفقاً للاحتياجات الحالية (1)	الغذاء المطلوب وفقاً للاحتياجات البيولوجية (2)	الفرق (3) (2-1)	%
الحبوب	3735775	2752585	983190+	135.72
القمح	2273585	1652493	621092+	137.59
الذرة	282145	216889	65256+	130.09
المسكر	1024920	704751	320169+	145.43
زيوت نباتية	278130	84125	194005+	330.61
زيوت حيوانية	41610	13950	27660+	298.28
لحوم خنزير	1976475	19412491	17436016-	10.18
فولكه	2987525	7844801	4857276-	38.08
لحوم حمراء	462455	410468	51987+	112.67
تولجن	976010	1965793	989783-	49.65
سمك	155855	4653780	449725-	3.35
بيض	152935	285636	132701-	53.54
طبيب والبيان	1389555	3350358	1960803-	41.47

المصدر: جمعت وحسبت من: جدول 8:7.

جدول 10- الفرق بين ما يحصل عليه سكان المملكة العربية السعودية من السلع الغذائية الرئيسية وفقا للاحتياجات الحالية ومقدار احتياجاتهم البيولوجية منها في عام 2015

بيان	الغذاء المطلوب وفقا للاحتياجات الحالية (1)	الغذاء المطلوب وفقا للاحتياجات البيولوجية (2)	الفرق (1)-(2)	%
الحبوب	4153335	3041593	1111742+	136.55
القمح	2527990	1852997	701993+	138.44
الذرة	313900	239661	74239+	130.98
المسك	1139530	778747	360783+	146.33
زيوت نباتية	309520	92958	216562+	332.97
زيوت حيوانية	46355	15415	30940+	300.71
خضار	2197300	21450713	19253413-	10.24
فواكه	3321135	8668469	5347334-	38.32
لحوم حمرام	514285	453565	60720+	113.39
تولون	1085145	2172193	108748-	49.96
اسماك	173010	5142406	4969396-	3.36
بيض	170090	315627	145537-	53.89
حليب ولبان	1544680	3702131	215745-	41.72

المصدر: جمعت وحسبت من: جدول 7، 8

جدول 11- الفرق بين ما يحصل عليه سكان المملكة العربية السعودية من السلع الغذائية الرئيسية وفقا للاحتياجات الحالية ومقدار احتياجاتهم البيولوجية في عام 2020 (طن/سنة)

بيان	الغذاء المطلوب وفقا للاحتياجات الحالية (1)	الغذاء المطلوب وفقا للاحتياجات البيولوجية (2)	الفرق (2)-(1)	%
الحبوب	4520525	3330602	1189923+	135.73
القمح	2751370	199950	861420 +	137.6
الذرة	341640	262434	79206+	130.18
المسك	1240270	852742	387528 +	145.44
زيوت نباتية	336895	101781	235104+	330.97
زيوت حيوانية	50370	16880	33490+	298.40
خضار	2391480	23488934	21097454-	10.18
فواكه	3614595	9492136	5877541-	38.7
لحوم حمرام	559545	496663	62882+	112.66
تولون	1181140	2378592	1197452-	49.66
اسماك	188340	5631031	5442691-	3.34
بيض	185055	345617	160562-	53.54
حليب ولبان	1681190	4053903	2372713-	41.47

المصدر: جمعت وحسبت من: جدول 7، 8

جدول 12- الفرق بين ما يحصل عليه سكان المملكة العربية السعودية من السلع الغذائية الرئيسية وفقا للاحتياجات الحالية ومقدار احتياجاتهم البيولوجية منها في عام 2025 (طن/سنة)

بيان	الغذاء المطلوب وفقا للاحتياجات الحالية (1)	الغذاء المطلوب وفقا للاحتياجات البيولوجية (2)	الفرق (2)-(1)	%
الحبوب	4918375	+3619610	1298765+	135.88
القمح	2989715	+2173005	816710+	137.58
الذرة	371205	+285206	85999+	130.15
المسك	1347580	+926738	420842+	145.41
زيوت نباتية	366095	+110623	255472+	330.94
زيوت حيوانية	54750	+18344	36406+	298.46
خضار	2598800	25527153	22928353+	10.18
فواكه	3927765	10315803	6388038+	38.07
لحوم حمرام	608090	839760	88330+	112.66
تولون	1283340	2584890	1301650-	49.65
اسماك	204765	6119656	5914891-	3.35
بيض	201115	375607	174492-	53.55
حليب ولبان	1826825	4405675	2578850-	41.47

المصدر: جمعت وحسبت من: جدول 7 و جدول 8

جدول 13- الفرق بين ما يحصل عليه سكان المملكة العربية السعودية من السلع الغذائية الرئيسية وفقاً للاحتياجات الحالية ومقدار احتياجاتهم البيولوجية منها في عام 2030 (طن/سنة)

بيان	للاحتياجات الحالية (1)	للاحتياجات البيولوجية (2)	الفرق (1)-(2)	% (1)/(2)
لحبوب	5304910	3908619	139291+	135.72
قمح	3228790	2346509	882281+	137.60
الذرة	400770	307979	92791+	130.13
سكر	1455620	1000733	454887+	145.46
زيوت نباتية	395295	119456	275839+	330.91
زيوت حيوانية	59130	19809	39321+	298.50
خضار	2806485	27565375	24758890-	10.18
فواكه	4242030	11139471	6807441-	38.08
لحوم حمراء	656835	582856	73779+	112.66
دواجن	1385905	2791390	1405485-	49.65
اسماك	221190	6608282	6387092-	3.35
بيض	217175	405598	188423-	53.54
حليب والبان	1972825	4757447	2784622-	41.47

المصدر: جمعت وحسبت من: جدول 7 وجدول 8

ثمنا: الخطة التكنولوجية لتحقيق الأمن الغذائي السعودي حتى عام 2030

يتطلب مواجهة أزمة الغذاء العالمي تضاعف جهود مجموعة كبيرة من الوزارات في تنفيذ خطة لتحقيق الأمن الغذائي السعودي حتى عام 2030 وتمثل مجموعة الوزارات في وزارة الزراعة ووزارة الكهرباء والمياه ووزارة التجارة والصناعة ووزارة الصحة وتمثل هذه الخطة في:

- 1- برامج تطوير نظم الري
- 2- توعية وإرشاد المزارعين بالمحافظة على استخدام مياه الري
- 3- تنفيذ برنامج تطوير نظم الري الحديثة في المزارع السعودية
- 4- تعميم زراعة التقاوي عالية الإنتاج من المحاصيل الغذائية الرئيسية
- 5- عمل البرامج البحثية لتطوير إنتاج الأعلاف الخضراء وخاصة البرسيم بهدف رفع إنتاجيته وبالتالي تحقيق نفس الإنتاج بمساحة أقل.
- 6- تفعيل مبادرة الملك عبد الله للاستثمار الخارجي
- 7- تكثيف برامج التوعية الغذائية المختلفة التي تعرض في وسائل الإعلام المختلفة خاصة التلفزيون السعودي
- 8- بناء مخزون استراتيجي من السلع الغذائية الرئيسية

التوصيات

استناد إلى ما توصلت إليه هذه الدراسة تم وضع عدة توصيات تفيد صانعي السياسة وللقائمين على تحقيق الأمن الغذائي السعودي منها:

- 1- تطوير أساليب استخدام مياه الري في الزراعة السعودية
- 2- تعميم زراعة التقاوي عالية الإنتاج والمقاومة للأمراض في المحاصيل الغذائية الرئيسية
- 3- تنفيذ برنامج بحثي لتطوير إنتاج البرسيم بهدف رفع الإنتاجية وبالتالي تحقيق نفس الإنتاج من مساحة أقل و الاستفادة من المساحة المتوفرة في زراعات أخرى
- 4- مضاعفة الاستثمار الزراعي في الخارج
- 5- بناء مخزون استراتيجي من السلع الغذائية الرئيسية
- 6- تكثيف سياسات التوعية الغذائية لترشيد لاستهلاك الغذاء

المراجع

- 1- المملكة العربية السعودية- وزارة الزراعة- وكالة الوزارة للدراسات والبحوث والتنمية الزراعية- إدارة الدراسات والتخطيط والإحصاء- الموازنات الغذائية للمملكة العربية السعودية خلال الفترة 1999-2004 الحد السادس- مطبع التقنية للاتصت الرياض 2006 .
- 2- سيد نصار (مكتور) كعضوية الأمن الغذائي في مصر- مجلس الوزراء المصري-مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار-برنامج القضايا الاقتصادية-القاهرة: 2009 ص 30-31
- 3- FAO,"Bio-energy policy , Market and trade and security , climate change food, energy and food ,high level food conference on security. The challenges of climate change and Bio-energy ,Rome 3-5 june 2008.
- 4- Majda Benesead "food security for the food – insecure: new challenges Renewed Commitments " center for development studies, university college ,Dublin , Ireland ,1999.
- 5- World Bank , "Rising food prices :policy options and world Bank response" Not distributed for information as Background to the Discussion of Recent Market Development at the Development committee Meeting 2008.
- 6- United Nation Food and Agriculture organization (F.A.O) Production year Book ,Roma, Italy.
- 7- 7-(F.A.O) Trade year Book, Roma, Italy.

الملاحق

جدول 1- معدل نمو إنتاج السلع الغذائية الرئيسية في المملكة العربية السعودية في الفترة 1971-2008 (طن/سنة)

السلعة	المعادلة	F	R^2	adjust R^2
القمح	$Y_1 = e^{11.57+0.109x}$ (39.44) (0.31)	69.05	0.86	0.65
الذرة الرفيعة	$Y_2 = e^{11.07+0.037x}$ (72.2) (5.44)	29.55	0.45	0.44
إجمالي الحبوب	$Y_3 = e^{12.37+0.087x}$ (52.40) (8.31)	69.13	0.86	0.65
إجمالي الخضار	$Y_4 = e^{13.29+0.046x}$ (162.58)(12.58)	158.32	0.82	0.81
إجمالي الفواكه	$Y_5 = e^{12.69+0.044x}$ (312.60) (29.18)	851.75	0.96	0.95
اللحوم الحمراء*	$Y_6 = e^{3.57+0.054x}$ (2.45) (10.14)	102.72	0.75	0.75
الدواجن*	$Y_7 = e^{2.45+0.032x}$ (13.60)(15.11)	228.26	0.87	0.86
الأسماك*	$Y_8 = e^{2.89+0.042x}$ (2.54) (12.58)	154.25	0.82	0.81
البيض*	$Y_9 = e^{2.54+0.090x}$ (13.09) (9.54)	90.96	0.73	0.72
الحليب*	$Y_{10} = e^{5.12+0.058x}$ (168.39) (39.6)	1572.4	0.96	0.97

*الفترة 1971-2005م

المصدر جمعت وصيبت من : وزارة الزراعة - وكالة الوزارة لشؤون الأبحاث والتنمية الزراعية - السلاسل الزمنية للإحصاءات الزراعية في المملكة العربية السعودية - الرياض 2009 - جدول 2-1 ، جدول 5-1 ، جدول 3-1 ، جدول 4-6. وذلك باستخدام برنامج Microsoft Excel

جدول 2- الدوال الخطية للاجتهاد العام لإنتاج السلع الغذائية الرئيسية في المملكة العربية السعودية خلال الفترة 1971-2008

R^2 adjust	R^2	F	الدالة	السلعة
0.44	0.46	30.12	$y_1 = 193142 + 78281.07x$ (0.605) (5.488)	القمح
0.61	0.62	59.13	$y_2 = 56118.57 + 5012.07x$ (3.85) (7.69)	الذرة الرفيعة
0.49	46	30.41	$y_3 = 299102 + 93988.33x$ (0.78) (5.51)	إجمالي الحبوب
0.84	0.85	210.34	$y_4 = 434977 + 62926.95x$ (4.48) (14.50)	إجمالي الخضار
0.96	0.97	1191.60	$y_5 = 179295 + 35315.57x$ (7.83) (34.52)	إجمالي الفواكه
0.83	0.84	167.56	$y_6 = 26.81 + 4.69x$ (7.48) (0.36)	للحوم الحمراء*
0.96	0.97	1005.31	$y_7 = -79.85 + 17.69x$ (-6.94) (31.71)	للدواجن*
0.88	0.89	256.09	$y_8 = 14.98 + 1.50x$ (7.75) (16)	الأسماك*
0.84	0.85	180.25	$y_9 = 7.44 + 4.68x$ (1.03) (13.43)	البيض*
0.89	0.90	306.01	$y_{10} = -1.52 + 31.68x$ (-0.04) (17.49)	لحليب*

* الفترة 2005-1971م

المصدر جمعت وحسبت من :

وزارة الزراعة - وكالة الوزارة لتلويح الأبحاث والتتمية الزراعية رياض 2- السلاسل الزمنية للإحصاءات الزراعية في المملكة العربية السعودية - الرياض 2009 - جدول 1-2 ، جدول 1-5 ، جدول 1-3 ، جدول 4-6. وذلك باستخدام برنامج

Microsoft Excel

جدول 3- الدوال اللوغاريتمية للاتجاه العام لإنتاج السلع الغذائية الرئيسية في المملكة العربية السعودية خلال الفترة 11971- 2008 (طن/سنة)

R^2 adjust	R^2	F	الدالة	السلعة
0.78	0.79	137.23	$liny_1 = 9.55 + 1.53linx$ (25.75) (11.72)	القمح
0.28	0.30	15.62	$liny_2 = 10.74 + 0.39linx$ (38.28) (3.95)	الذرة الرفيعة
0.75	0.76	113.01	$liny_3 = 10.82 + 1.20linx$ (38.28) (3.95)	إجمالي الحبوب
0.76	0.77	122.57	$liny_4 = 12.64 + 0.57linx$ (85.99) (11.07)	إجمالي الخضار
0.85	0.86	214.89	$liny_5 = 12.11 + 0.54linx$ (116.34) (14.66)	إجمالي الفواكه
0.77	0.78	116.19	$liny_6 = 2.82 + 0.66linx$ (16.78) (10.78)	اللحوم الحمراء*
0.92	0.92	401.44	$liny_7 = 0.59 + 1.61linx$ (2.63) (20.04)	الدواجن*
0.98	0.99	123.14	$liny_8 = 2.37 + 0.48linx$ (19.60) (11.10)	الأسماك*
0.92	0.92	382.45	$liny_9 = 1.02 + 1.19linx$ (6.01) (19.56)	البيض*
0.80	0.81	139.65	$liny_{10} = 4.51 + 0.63linx$ (30.67) (11.82)	الطبيب*

* لفترة 1971-2005م

المصدر: جمعت وحسبت من:

وزارة الزراعة - وكالة الوزارة لشؤون الأبحاث والتنمية الزراعية - السلاسل الزمنية للإحصاءات الزراعية في المملكة العربية السعودية - لرياض 2009 - جدول 1-2 ، جدول 1-5 ، جدول 1-3 ، جدول 4-6 . وذلك باستخدام برنامج Microsoft

Excel

FOOD SECURITY OF THE SAUDI ARABIAN

El Rways, Kh. B. and A. Y. Khalefa

King Abdullah Bin Abdullaziz Council for Food Security

ABSTRACT

A particular priority in the Government of the Custodian of the Two Holy Mosques King Abdullah bin Abdul Aziz, may God protect him and the policies implemented by the government to provide food and achieve food security for the population of many, including policies for increasing domestic production and import policies from abroad and the policies of foreign investment through the initiative of King Abdullah bin Abdul Aziz, may God protect him, and policies to increase exports and policies to support food.

The findings of this study suggest that:

- 1- The amount of food available for consumption in the grain, wheat and corn more than the food needs of Saudi society
- 2- Increasing the adoption of the Saudi community on food imports
- 3- Adoption of the Saudi food security a key set of strategic food commodities are grain, sugar, vegetable oil, red meat, poultry, dairy and fish Occupies the issue of food and provide for the needs of Saudi society from
- 4- the direction of a food gap in the Kingdom to widen year after year as a result of the high rate of increase of food consumption on the rate of increase of domestic production of it.

قام بتحكيم البحث

أ.د / عبد المنعم مرسى محمد

أ.د / عبد العظيم محمد مصطفى

كلية الزراعة - جامعة المنصورة

كلية الزراعة - جامعة الفيوم