

البعد الإقتصادي للاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي للحوم الدواجن في المملكة العربية السعودية

عبد العزيز بن محمد الدويس
عادل محمد خليفة غانم
كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود

مقدمة:

صناعة الدواجن بدأت في المملكة العربية السعودية عام ١٩٧٦م بطاقة إنتاجية متواضعة في منطقة الطائف. وشهدت صناعة الدواجن طفرة في الإنتاج عام ١٩٨٢م، حيث تم تنفيذ ثلاثة مشاريع في منطقة الرياض والقصيم وجدة بطاقة إنتاجية بلغت ٣٠ ألف طن لكل مشروع. كما تم تنفيذ مشروع الأخوين في منطقة الخرج بطاقة إنتاجية بلغت ٨ آلاف طن عام ١٩٩٤م. واستمر التوسع في أعداد مشاريع الدواجن حتى بلغت الطاقة الإنتاجية ٦١٥,٩ ألف طن عام ٢٠١٧م. ومن وجهة نظر المنتجين في المملكة العربية السعودية، فإن صناعة الدواجن تعاني من عدة مشكلات أهمها: (١) احتمال وجود الإغراق في المملكة العربية السعودية لصناعة الدجاج اللحم، (٢) زيادة الكميات المعروضة من الدواجن المستوردة، (٣) ارتفاع تكاليف التخزين للدجاج اللحم، (٤) ارتفاع تكاليف إنتاج الدجاج اللحم، (٥) عدم وجود إمكانيات تخزين مجهزة، (٦) صعوبة الاتصال بين المنتجين وتجار الجملة، (٧) عدم كفاية ودقة المعلومات التسويقية، (٨) عدم وجود شركات تسويقية متخصصة للدجاج اللحم (النشوان وآخرون، ٢٠٠٨م).

وفي إطار برنامج التحول الوطني وسياسة التنويع الاقتصادي للقطاع الزراعي، تستهدف المملكة العربية السعودية رفع نسبة الاكتفاء الذاتي للحوم الدواجن إلى ٦٠% بحلول عام ٢٠٢٠م، وذلك للحد من الفجوة بين الإنتاج المحلي والاستهلاك المتزايد للمنتجات الحيوانية. وصناعة الدواجن تعتبر من أهم الأنشطة الإنتاجية التي تسهم في توفير البروتين الحيواني، وتتميز بعدة خصائص أهمها قصر فترة التسمين وسرعة دوران رأس المال وعدم احتياجها لرقعة زراعية كبيرة، بالإضافة إلى الارتفاع النسبي للكفاءة التحويلية الغذائية مقارنة بمختلف المصادر الحيوانية الأخرى. وبالرغم من الأهمية الغذائية والاقتصادية لإنتاج لحوم الدواجن في المملكة العربية السعودية، إلا أنه لوحظ في السنوات الأخيرة تقلبات حادة في كمية وقيمة إنتاج لحوم الدواجن، مما يشكل خطورة على الوفاء بالاحتياجات الاستهلاكية المحلية المتزايدة. ومما لا شك فيه بأن سعي الدولة إلى وجود مخزون استراتيجي للحوم الدواجن يؤدي إلى استقرار أسعار لحوم الدواجن في الأسواق، ولذلك يكون من الضروري الاحتفاظ بمخزون استراتيجي من لحوم الدواجن، يكفي الاحتياجات الاستهلاكية لمدة ستة شهور على الأقل لمواجهة الظروف الاقتصادية الطارئة.

الأهداف البحثية:

استهدفت هذه الدراسة التعرف على البعد الاقتصادي لسياسة الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي للحوم الدواجن في المملكة العربية السعودية وذلك من خلال دراسة الأهداف الفرعية التالية:

- ١- الوضع الراهن للاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي للحوم الدواجن خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠١٧م.
- ٢- تقدير الأهمية النسبية والتوزيع الاحتمالي لمساهمة الإنتاج المحلي في تحقيق الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي للحوم الدواجن.
- ٣- تقدير قيمة القروض والاستثمارات اللازمة لتحقيق مستويات مختلفة من الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي للحوم الدواجن.

منهجية الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة في تحقيق أهدافها على البيانات الثانوية المنشورة في كل من: (١) منظمة الأغذية والزراعة (FAOSTAT)، (٢) الكتاب الإحصائي الذي تصدره وزارة البيئة والمياه والزراعة، (٣)

نشرة إحصاءات الصادرات والواردات التي تصدرها الهيئة العامة للإحصاء. كما اعتمدت هذه الدراسة على التحليل الاقتصادي القياسي. وعلى وجه التحديد تم استخدام المعادلات والنماذج التالية:

(أ) المعادلات الاقتصادية المستخدمة في قياس نسبة الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي للحوم الدواجن، وتتمثل تلك المعادلات فيما يلي:

$$١- \text{نسبة الاكتفاء الذاتي} = (\text{الإنتاج المحلي} \div \text{الاستهلاك المحلي}) \times ١٠٠.$$

$$٢- \text{فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك} = \text{الإنتاج المحلي} \div \text{الاستهلاك المحلي اليومي}.$$

$$٣- \text{فترة تغطية الواردات للاستهلاك} = \text{كمية الواردات} \div \text{الاستهلاك المحلي اليومي}.$$

$$٤- \text{مقدار الفائض والعجز في لحوم الدواجن} = [\text{مجموع طول فترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات} - (٣٦٥ \times \text{الاستهلاك المحلي اليومي})] - \text{كمية الصادرات. (غانم، ١٩٩٦م)}.$$

٥- معامل الأمن الغذائي للحوم الدواجن = حجم المخزون الاستراتيجي (محصلة الفائض والعجز) \div الاستهلاك المحلي. وتراوح قيمة معامل الأمن الغذائي بين الصفر والواحد الصحيح، حيث كلما اقتربت قيمة معامل الأمن الغذائي من الصفر كلما انعدم الأمن الغذائي والعكس صحيح، حيث كلما اقتربت قيمة معامل الأمن الغذائي من الواحد كلما ازداد مستوى الأمن الغذائي للسلعة في الدولة (غانم وقمره، ٢٠١٠م).

(ب) توزيع برنيولي الذي يعرف أحياناً بالتوزيع الاحتمالي ذي الحدين Binomial distribution والأخطاء المعيارية عند درجة ثقة ٩٥% في تقدير نسبة أو احتمال المساهمة في تحقيق الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي (Makridakis et. Al., 1993). وعند تقدير نسبة أو احتمال المساهمة في تحقيق الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي، فإن التقدير يكون مصحوباً بأخطاء معيارية تؤخذ في الاعتبار عند تقدير فترات الثقة Confidence intervals كما يلي:

$$١- \text{الخطأ المعياري للاحتمال عند درجة ثقة ٩٥\%} = \pm 1.96 * \sqrt{\frac{P(1-P)}{N}}$$

$$٢- \text{فترة الثقة ٩٥\% للاحتمال} = P \pm 1.96 * \sqrt{\frac{P(1-P)}{N}}$$

حيث أن: P تمثل احتمال المساهمة في تحقيق الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي، $(1-P)$ تمثل احتمال عدم المساهمة، N تمثل طول السلسلة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٧م) (William, 2003).

(ج) المعادلات المستخدمة في تقدير قيمة القروض والاستثمارات اللازمة لتحقيق الإكتفاء الذاتي والأمن الغذائي للحوم الدواجن وتتمثل تلك المعادلات فيما يلي (قمره، ٢٠١٤م):

١- مقدار الزيادة في الإنتاج المحلي اللازم لتحقيق الأمن الغذائي = الأهمية النسبية لمساهمة الإنتاج المحلي \times مقدار المخزون الاستراتيجي اللازم لتحقيق الأمن الغذائي.

٢- قيمة الإستثمارات الإضافية اللازمة لتحقيق الإكتفاء الذاتي والأمن الغذائي = متوسط نصيب طن لحوم الدواجن من الإستثمارات \times مقدار الزيادة في الإنتاج المحلي اللازم لتحقيق الإكتفاء الذاتي والأمن الغذائي.

المفاهيم البحثية:

١- **الاكتفاء الذاتي:** يقصد بالإكتفاء الذاتي قدرة المجتمع على تحقيق الإعتماد الكامل على الموارد الإقتصادية والإمكانيات الذاتية في إنتاج كل إحتياجاته الغذائية محلياً. ونسبة الإكتفاء الذاتي = (الإنتاج المحلي \div الإستهلاك المحلي) \times ١٠٠.

٢- الأمن الغذائي: يمكن التمييز بين مستويين للأمن الغذائي: (أ) الأمن الغذائي المطلق ويقصد به إنتاج الغذاء داخل الدولة الواحدة بما يعادل أو يفوق الطلب المحلي، وهذا المستوى مرادف للاكتفاء الذاتي الكامل ولذلك يطلق عليه بالأمن الغذائي الذاتي، (ب) الأمن الغذائي النسبي ويقصد به قدرة دولة ما أو مجموعة من الدول على توفير السلع والمواد الغذائية كلياً أو جزئياً. ويعرّف أيضاً بإمكانية حصول الأفراد في كل وقت على الغذاء الكافي لحياة حيوية وصحية بالشروط التالية: التوفر الدائم لأغذية آمنة ومغذية، إمكانية الحصول على الغذاء المقبول وبطريقة مقبولة اجتماعياً دون المساس بالكرامة أو التقاليد. وتتمثل مبادئ الأمن الغذائي فيما يلي: (١) توفر الغذاء *Availability*، (٢) الوصول إلى الغذاء *Accessibility*، (٣) القبول أو التنوع والعادات الاجتماعية *Acceptability*، (٤) الكفاية والاستمرارية *Adequacy*، (٥) السياسات والأنظمة *Agency* (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، ٢٠١٧م).

النتائج البحثية

أولاً: الوضع الراهن للاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي للحوم الدواجن في المملكة العربية السعودية :

تم دراسة الوضع الراهن للاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي للحوم الدواجن من خلال دراسة تطور كل من الإنتاج والاستهلاك والصادرات والواردات، بالإضافة إلى تقدير المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي للحوم الدواجن في المملكة العربية السعودية خلال الفترة ١٩٩٥ - ٢٠١٧م. ويتضح من البيانات الواردة بجدولي (١، ٢) ازداد الإنتاج المحلي للحوم الدواجن من ٣٩٠ ألف طن عام ١٩٩٥م، إلى ٦١٥,٩ ألف طن عام ٢٠١٧م، أي ازداد الإنتاج المحلي بمعدل نمو سنوي بلغ ١,٩%، في حين ازداد الاستهلاك المحلي اليومي للحوم الدواجن من ١,٥٥ ألف طن عام ١٩٩٥م، إلى ٣,٤٧ ألف طن عام ٢٠١٧م، أي ازداد الاستهلاك المحلي اليومي بمعدل نمو سنوي بلغ ٤,٥% خلال فترة الدراسة. ونظراً لتفوق معدل النمو في الاستهلاك المحلي على نظيره المقدر للإنتاج المحلي، فقد تراجعت نسبة الاكتفاء الذاتي للحوم الدواجن من ٦٨,٩% عام ١٩٩٥م إلى ٤٨,٦% عام ٢٠١٧م، أي تناقصت نسبة الاكتفاء الذاتي بمعدل ١,١% سنوياً خلال فترة الدراسة. كما ازدادت كمية الواردات للحوم الدواجن من ٢٦٤,٩ ألف طن عام ١٩٩٥م إلى ٦٨٣,٧١ ألف طن عام ٢٠١٧م، أي ازدادت كمية الواردات للحوم الدواجن بمعدل بلغ ٦,٦% سنوياً خلال فترة الدراسة.

وتناقصت فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي من ٢٥٢ يوم عام ١٩٩٥م، إلى ١٧٧,٣ يوم عام ٢٠١٧م، أي تناقصت بمعدل بلغ ٢,٥% سنوياً، في حين ازدادت فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي بشكل واضح من ١٧١,١ يوم عام ١٩٩٥م، إلى ١٩٦,٨ يوم عام ٢٠١٧م، أي ازدادت فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي للحوم الدواجن بمعدل نمو سنوي بلغ ٢,١% خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠١٧م. وتجمع فائض من لحوم الدواجن عن الاستهلاك المحلي بلغ ٦٣٢ ألف طن في نهاية فترة الدراسة. ونظراً لعدم وجود عجز في الاستهلاك المحلي، فإن المخزون الاستراتيجي للحوم الدواجن يقدر بحوالي ٦٣٢ ألف طن، يكفي الاستهلاك المحلي لحوالي ١٨٢,١ يوم، أي ٦,٠٧ شهر. وفي ضوء كل من المخزون الاستراتيجي والاستهلاك المحلي للحوم الدواجن البالغ ١٢٦٧,٩ ألف طن، يقدر معامل الأمن الغذائي للحوم الدواجن بحوالي ٥,٥٠ في نهاية الفترة ١٩٩٥-٢٠١٧م، وبالتالي يوجد أمن غذائي نسبي للحوم الدواجن في المملكة العربية السعودية.

البعد الإقتصادي للاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي للحوم الدواجن في المملكة العربية السعودية ٣٧٢

جدول (١): تطور الإنتاج والاستهلاك والصادرات والواردات وفترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات ومقدار الفائض والعجز في لحوم الدواجن خلال الفترة ١٩٩٠ - ٢٠١٧ م.

السنة	الإنتاج المحلي ألف طن	الاستهلاك المحلي اليومي ألف طن	نسبة الاكتفاء الذاتي %	كمية الواردات ألف طن	كمية الصادرات ألف طن	فترة كفاية الإنتاج يوم	فترة تغطية الواردات يوم	مقدار الفائض والعجز ألف طن
١٩٩٥	٣٩٠	١,٥٥	٦٨,٩	٢٦٤,٩	٨,٩	٢٥٢,٠	١٧١,١	٨١,٠
١٩٩٦	٣٩٧	١,٥٠	٧٢,٥	٢٣١,٦	١١,٦	٢٦٤,٤	١٥٤,٣	٦٩,٠
١٩٩٧	٤٥١	١,٧٦	٧٠,٢	٢١٣,٠	١٩,١	٢٥٦,٠	١٢٠,٩	١,٩
١٩٩٨	٣٩٥	١,٧٦	٦١,٥	٢٧٧,٠	٢٣,٩	٢٢٣,٠	١٥٧,٠	٤,١
١٩٩٩	٤١٨	٢,١٣	٥٣,٨	٣٦٦,٣	٥,٤	١٩٥,٩	١٧١,٦	٠,٠
٢٠٠٠	٤٨٣	٢,١٧	٦١,٠	٣٢٧,٥	١٩,٦	٢٢٢,٩	١٥١,١	٠,٠
٢٠٠١	٤٧٥	١,٩٠	٦٨,٥	٣٢٢,٩	١٧,٣	٢٥٠,٤	١٧٠,٢	٨٨,١
٢٠٠٢	٤٦٧	٢,٠٤	٦٢,٧	٣٣٤,٤	٨,٩	٢٢٨,٨	١٦٣,٨	٤٧,٤
٢٠٠٣	٤٦٨	٢,١٦	٥٩,٤	٤١٣,٤	٢٦,٨	٢١٦,٥	١٩١,٢	٦٥,٦
٢٠٠٤	٥٢٢	٢,٣٩	٥٩,٨	٣٧٨,٤	٢٤,٣	٢١٨,٠	١٥٨,٠	٢,١
٢٠٠٥	٥٣٧	٢,٦٦	٥٥,٣	٤٦٨,٤	٢٩,٧	٢٠٢,٠	١٧٦,١	٥,٢
٢٠٠٦	٥٣٥	٢,٥٣	٥٧,٩	٤٣٢,٨	٣٤,٥	٢١١,٧	١٧١,٣	١١,٠
٢٠٠٧	٥٠٨	٢,٥٤	٥٤,٨	٤٨٠,٢	٣٦,٩	١٩٩,٩	١٨٨,٩	٢٣,٦
٢٠٠٨	٤٥٩,٥	٢,٤٨	٥٠,٨	٤٩٣,٧	١٦,٩	١٨٥,٥	١٩٩,٣	٣٢,١
٢٠٠٩	٤٩٤	٢,٨٣	٤٧,٨	٥٨٤,٦	٣٤,٦	١٧٤,٤	٢٠٦,٤	١٠,٣
٢٠١٠	٤٤٧	٢,٩٧	٤١,٢	٦٨٨,٢	٢٤,٨	١٥٠,٦	٢٣١,٨	٢٦,٧
٢٠١١	٥٢٩	٣,٤٤	٤٢,١	٧٨٨,٤	٢٧,١	١٥٣,٧	٢٢٩,٠	٣٣,٩
٢٠١٢	٥٨٨	٣,٦١	٤٤,٦	٨٠٣,٩	٢١,٦	١٦٢,٧	٢٢٢,٤	٥١,٠
٢٠١٣	٥٦٩	٣,٦٦	٤٢,٦	٨٧٩,٤	٣٤,١	١٥٥,٥	٢٤٠,٤	٧٩,٠
٢٠١٤	٦٣٩,٢	٣,٩١	٤٤,٨	٨٢٠,٠	٣٠,٦	١٦٣,٣	٢٠٩,٥	٠,٠
٢٠١٥	٦١٢,٣	٤,١٩	٤٠,٠	٩٥٦,٠	٣٩,٤	١٤٦,٢	٢٢٨,٢	٠,٠
٢٠١٦	٦٢٥,٧	٤,١٠	٤١,٨	٩٠٤,٨	٣٣,٢	١٥٢,٥	٢٢٠,٦	٠,٠
٢٠١٧	٦١٥,٩	٣,٤٧	٤٨,٦	٦٨٣,٧	٣١,٦	١٧٧,٣	١٩٦,٨	٠,٠
المتوسط	٥٠٥,٥	٢,٧	٥٤,٤	٥٢٦,٧	٢٤,٤	١٩٨,٤	١٨٨,٣	٢٧,٥
المخزون الاستراتيجي								
معامل الأمن الغذائي								
٦٣٢,٠								
٠,٥٠								

المصدر: جمعت وحسبت من: (١) منظمة الأغذية والزراعة (FAOSTAT)، الفترة ١٩٩٥-٢٠١٧ م،

(٢) وزارة البيئة والمياه والزراعة، الكتاب الإحصائي، ٢٠١٧ م،

(٣) الهيئة العامة للإحصاء، إحصاءات الصادرات والواردات، الفترة ١٩٩٥-٢٠١٧ م.

ثانياً: الأهمية النسبية لمساهمة الإنتاج المحلي في تحقيق الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي للحوم الدواجن

بدراسة الأهمية النسبية لمساهمة الإنتاج المحلي في تحقيق الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي للحوم الدواجن خلال الفترة ١٩٩٠ - ٢٠١٧ م، يتضح من البيانات الواردة بجدول (٣) أن مساهمة الإنتاج المحلي في الاكتفاء الذاتي أو الوفاء بالإحتياجات الإستهلاكية المحلية تراوحت بين حد أدنى بلغ ٣٤,٠% وحد أعلى بلغ ٧٤,٨% عند درجة ثقة ٩٥%. كما واعتمدت سياسة الأمن الغذائي للحوم الدواجن في المملكة العربية السعودية على كل من الإنتاج المحلي والواردات خلال فترة الدراسة. كما تراوحت الأهمية النسبية لمساهمة الإنتاج المحلي في تحقيق الأمن الغذائي النسبي (معامل الأمن الغذائي يساوي ٠,٥) للحوم الدواجن بين حد أدنى بلغ ١٥,٥% وحد أعلى بلغ ٣٥,٩% عند درجة ثقة ٩٥%. أما فيما يتعلق بدراسة الأهمية النسبية لمساهمة الإنتاج المحلي في تحقيق مستويات مختلفة من الأمن الغذائي للحوم الدواجن، بفرض ثبات الأهمية النسبية لمساهمة الواردات البالغة ٠,٢٤٣، خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠١٧ م، يتضح من البيانات الواردة بجدول

(٤) أنه في ظل تحقيق الأمن الغذائي النسبي (معامل الأمن الغذائي يساوي ٠,٦) للحوم الدواجن، تراوحت الأهمية النسبية لمساهمة الإنتاج المحلي في تحقيق الأمن الغذائي النسبي للحوم الدواجن بين حد أدنى بلغ ٢٣,٧% وحد أعلى بلغ ٤٧,٧% عند درجة ثقة ٩٥%. أما في ظل تحقيق المستوى الكامل للأمن الغذائي (معامل الأمن الغذائي يساوي الواحد الصحيح)، تراوحت الأهمية النسبية لمساهمة الإنتاج المحلي في تحقيق الأمن الغذائي للحوم الدواجن بين حد أدنى بلغ ٥٨,٢% وحد أعلى بلغ ٩٣,٢% عند درجة ثقة ٩٥%.

جدول (٢): معادلات الاتجاه العام لتطور الإنتاج والاستهلاك اليومي ونسبة الاكتفاء الذاتي وكمية الصادرات والواردات وفترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات للاستهلاك المحلي للحوم الدواجن خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠١٧م.

المعادلة	R^2	F	معدل النمو السنوي %	البيان
$LnY_1 = 5.981 + 0.019X$ (188.09) (8.41)	0.77	70.70	1.9	الإنتاج المحلي
$LnY_2 = 0.404 + 0.045X$ (11.78) (17.86)	0.94	318.95	4.5	الاستهلاك اليومي
$LnY_3 = 1.859 - 0.011X$ (117.09) (-9.47)	0.90	89.66	-1.1	الاكتفاء الذاتي
$LnY_4 = 5.374 + 0.066X$ (92.61) (15.58)	0.92	242.65	6.6	كمية الواردات
$LnY_5 = 2.458 + 0.052X$ (14.56) (4.26)	0.46	18.11	5.2	كمية الصادرات
$LnY_6 = 5.576 - 0.025X$ (152.06) (-9.42)	0.81	88.82	-2.5	فترة كفاية الإنتاج
$LnY_7 = 4.969 + 0.021X$ (116.50) (6.81)	0.69	46.44	2.1	فترة تغطية الواردات

** معنوية عند المستوى الاحتمالي ١%.

المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الواردة بجدول (١).

جدول (٣): الأهمية النسبية لمساهمة الإنتاج المحلي في تحقيق الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي النسبي للحوم الدواجن في المملكة العربية السعودية خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠١٧م.

الأمن الغذائي	الاكتفاء الذاتي	البيان
٢٥,٧%	٥٤,٤%	متوسط الفترة ١٩٩٥-٢٠١٧م
٠,٢٥٧	٠,٥٤٤	احتمال المساهمة في الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي
٠,٢٤٣	٠,٤٥٦	احتمال عدم المساهمة في الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي
٠,٠٥٢	٠,١٠٤	الخطأ المعياري لاحتمال المساهمة في الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي
٠,١٠٢	٠,٢٠٤	الخطأ المعياري عند درجة ثقة ٩٥%
±٠,٢٥٧	±٠,٥٤٤	احتمال المساهمة في الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي عند درجة ثقة ٩٥%
٠,١٠٢	٠,٢٠٤	
٣٥,٩%	٧٤,٨%	نسبة المساهمة في الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي عند درجة ثقة ٩٥%:
١٥,٥%	٣٤,٠%	الحد الأعلى الحد الأدنى

المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الواردة بجدول (١).

جدول (٤): الأهمية النسبية لمساهمة الإنتاج المحلي في ظل وجود الواردات لتحقيق مستويات مختلفة للأمن الغذائي للحوم الدواجن في المملكة العربية السعودية.

مستويات الأمن الغذائي					البيان
١,٠	٠,٩	٠,٨	٠,٧	٠,٦	
٠,٧٥٧	٠,٦٥٧	٠,٥٥٧	٠,٤٥٧	٠,٣٥٧	احتمال المساهمة في تحقيق الأمن الغذائي
٠,٢٤٣	٠,٢٤٣	٠,٢٤٣	٠,٢٤٣	٠,٢٤٣	احتمال عدم المساهمة في تحقيق الأمن الغذائي
٠,٠٨٩	٠,٠٨٣	٠,٠٧٧	٠,٠٦٩	٠,٠٦١	الخطأ المعياري لاحتمال المساهمة في تحقيق الأمن الغذائي
٠,١٧٥	٠,١٦٣	٠,١٥٠	٠,١٣٦	٠,١٢٠	الخطأ المعياري عند درجة ثقة ٩٥%
±٠,٧٥٧	±٠,٦٥٧	±٠,٥٥٧	±٠,٤٥٧	±٠,٣٥٧	احتمال المساهمة في تحقيق الأمن الغذائي عند درجة ثقة ٩٥%
٠,١٧٥	٠,١٦٣	٠,١٥٠	٠,١٣٦	٠,١٢٠	
%٩٣,٢	%٨٢,٠	%٧٠,٧	%٥٩,٣	%٤٧,٧	نسبة المساهمة في تحقيق الأمن الغذائي عند درجة ثقة ٩٥%:
%٥٨,٢	%٤٩,٤	%٤٠,٧	%٣٢,١	%٢٣,٧	الحد الأعلى
					الحد الأدنى

المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الواردة بجدول (١).

ثالثاً: تقدير قيمة القروض والاستثمارات اللازمة لتحقيق الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي للحوم الدواجن
تقدير قيمة القروض والاستثمارات اللازمة لتحقيق الإكتفاء الذاتي للحوم الدواجن:

بدراسة تطور قيمة القروض الممولة من صندوق التنمية الزراعية لمشاريع الدواجن خلال الخمس سنوات الأخيرة، يتضح من البيانات الواردة بجدول (٥) أنه في ضوء الإنتاج المحلي وقيمة القروض الممنوحة لمشاريع الدواجن، تراوح متوسط نصيب طن لحوم الدواجن من قيمة القروض بين حد أدنى بلغ ٩٥,٩ ريال/ طن عام ٢٠١٣م وحد أعلى بلغ ١٤,٥ ريال/ طن عام ٢٠١٥م، بمتوسط سنوي بلغ ٢٦٢,١٢ ريال/ طن خلال الفترة ٢٠١٣-٢٠١٧م.

جدول (٥): متوسط نصيب طن لحوم الدواجن من القروض الزراعية المخصصة لها
خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠١٧م.

السنة	إنتاج الدواجن ألف طن	قيمة القروض لمشاريع الدواجن بالمليون ريال	متوسط نصيب الطن من القروض بالريال/ طن
٢٠١٣	٥٦٩	٥٤,٠	٩٥,٩
٢٠١٤	٦٣٩,٢	١٩٩,٠	٣١١,٣
٢٠١٥	٦١٢,٣	٣١٥,٠	٥١٤,٥
٢٠١٦	٦٢٥,٧	٩١,٠	١٤٥,٤
٢٠١٧	٦١٥,٩	١٥٠,٠	٢٤٣,٥
المتوسط	٦١٢,٤٢	١٦١,٨	٢٦٢,١٢

المصدر: جمعت وحسبت من: (١) صندوق التنمية الزراعية، التقرير السنوي، الفترة ٢٠١٣-٢٠١٧م،

(٢) وزارة البيئة والمياه والزراعة، الكتاب الإحصائي، أعداد متفرقة للفترة ٢٠١٣-٢٠١٧م.

وتم تقدير قيمة القروض والاستثمارات اللازمة لتحقيق الاكتفاء الذاتي، استناداً إلى الإنتاج اللازم للوفاء بالاحتياجات الاستهلاكية المحلية ومتوسط نصيب طن لحوم الدواجن من القروض الممنوحة لمشاريع الدواجن البالغ ٢٦٢,١٢ ريال/ طن خلال الفترة ٢٠١٣-٢٠١٧م. ويتضح من البيانات الواردة بجدول (٦) أنه في ضوء الإنتاج المحلي اللازم لتحقيق مستويات مختلفة من الاكتفاء الذاتي، يتوقع زيادة الفرق بين الإنتاج اللازم ونظيره البالغ ٦١٥,٩ ألف طن عام ٢٠١٧م، من ١٧,٤ ألف طن عند بلوغ نسبة الاكتفاء الذاتي ٥٠% إلى ٦٥٠,٧ ألف طن عند بلوغ نسبة الاكتفاء الذاتي ١٠٠%. ومما لا شك فيه بأن الزيادة في حجم الإنتاج المحلي اللازمة لتحقيق الاكتفاء الذاتي، تتطلب قروض إضافية لصناعة الدواجن في المملكة العربية السعودية وذلك من خلال تنفيذ مشاريع جديدة أو التوسع في المشاريع القائمة. ويتوقع زيادة قيمة القروض الإضافية من ٤,٦ مليون ريال عند بلوغ نسبة الاكتفاء الذاتي ٥٠% إلى ١٧٠,٦ مليون ريال عند

بلوغ نسبة الاكتفاء الذاتي ١٠٠%. وفي ضوء لائحة الإقراض لصندوق التنمية الزراعية والتي تضمنت قيام صندوق التنمية الزراعية بتمويل ٥٠% من جملة التكاليف الاستثمارية للمشاريع المزمع إنشائها، فإن قيمة الاستثمارات الإضافية اللازمة لتحقيق الاكتفاء الذاتي للحوم الدواجن تبلغ ضعف قيمة القروض الواجب توفيرها لمواجهة الفرق بين الإنتاج اللازم ونظيره لعام ٢٠١٧م، أي يتوقع زيادة قيمة الاستثمارات الإضافية من ٩,١ مليون ريال عند بلوغ نسبة الاكتفاء الذاتي ٥٠% إلى ٣٤١,١ مليون ريال عند بلوغ نسبة الاكتفاء الذاتي ١٠٠%.

جدول (٦): مقدار القروض والاستثمارات الإضافية اللازمة لتحقيق الاكتفاء الذاتي للحوم الدواجن في المملكة العربية السعودية.

نسبة الاكتفاء الذاتي %	الإنتاج اللازم بالآلف طن	الاستهلاك المحلي بالآلف طن	الفرق بين الإنتاج اللازم وإنتاج عام ٢٠١٧ بالآلف طن	مقدار القروض الإضافية بالمليون ريال	مقدار الاستثمارات الإضافية بالمليون ريال
٥٠	٦٣٣,٣	١٢٦٦,٦	١٧,٤	٤,٦	٩,١
٥٥	٦٩٦,٦	١٢٦٦,٦	٨٠,٧	٢١,٢	٤٢,٣
٦٠	٧٦٠,٠	١٢٦٦,٦	١٤٤,١	٣٧,٨	٧٥,٥
٦٥	٨٢٣,٣	١٢٦٦,٦	٢٠٧,٤	٥٤,٤	١٠٨,٧
٧٠	٨٨٦,٦	١٢٦٦,٦	٢٧٠,٧	٧١,٠	١٤١,٩
٧٥	٩٥٠,٠	١٢٦٦,٦	٣٣٤,١	٨٧,٦	١٧٥,١
٨٠	١٠١٣,٣	١٢٦٦,٦	٣٩٧,٤	١٠٤,٢	٢٠٨,٣
٨٥	١٠٧٦,٦	١٢٦٦,٦	٤٦٠,٧	١٢٠,٨	٢٤١,٥
٩٠	١١٣٩,٩	١٢٦٦,٦	٥٢٤,٠	١٣٧,٤	٢٧٤,٧
٩٥	١٢٠٣,٣	١٢٦٦,٦	٥٨٧,٤	١٥٤,٠	٣٠٧,٩
١٠٠	١٢٦٦,٦	١٢٦٦,٦	٦٥٠,٧	١٧٠,٦	٣٤١,٢

المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الواردة بجدولي (١، ٥).

تقدير قيمة القروض والاستثمارات اللازمة لتحقيق الأمن الغذائي للحوم الدواجن:

تم تقدير قيمة القروض والاستثمارات اللازمة لتحقيق الأمن الغذائي، استناداً إلى مقدار الزيادة في الإنتاج اللازم لزيادة المخزون الإستراتيجي والإحتياجات الاستهلاكية المحلية ومتوسط نصيب طن لحوم الدواجن من القروض الممنوحة لمشاريع الدواجن البالغ ٢٦٢,١٢ ريال/طن خلال الفترة ٢٠١٣-٢٠١٧م. ويتضح من البيانات الواردة بجدول (٧) أنه في ضوء إحتمال مساهمة الإنتاج المحلي والمخزون الإستراتيجي اللازم لتحقيق الأمن الغذائي، يتطلب ارتفاع مقدار الزيادة في الإنتاج المحلي من ٢٧١,٣ ألف طن عند بلوغ معامل الأمن الغذائي ٠,٦ إلى ٩٥٨,٨ ألف طن عند بلوغ معامل الأمن الغذائي الواحد الصحيح. ومما لا شك فيه بأن الزيادة في حجم الإنتاج المحلي اللازمة لتحقيق الأمن الغذائي، تتطلب قروض إضافية لصناعة الدواجن في المملكة العربية السعودية وذلك من خلال تنفيذ مشاريع جديدة أو التوسع في المشاريع القائمة. ويتوقع زيادة قيمة القروض الإضافية من ٧١,٧ مليون ريال عند بلوغ معامل الأمن الغذائي ٠,٦ إلى ٢٥١,٣ مليون ريال عند بلوغ معامل الأمن الغذائي الواحد الصحيح. وفي ضوء لائحة الإقراض لصندوق التنمية الزراعية والتي تضمنت قيام صندوق التنمية الزراعية بتمويل ٥٠% من جملة التكاليف الاستثمارية للمشاريع المزمع إنشائها، فإن قيمة الاستثمارات الإضافية اللازمة لتحقيق الأمن الغذائي للحوم الدواجن تبلغ ضعف قيمة القروض الواجب توفيرها لمواجهة مقدار الزيادة في الإنتاج اللازم لتوفير المخزون الإستراتيجي اللازم لتحقيق الأمن الغذائي، أي يتوقع زيادة قيمة الاستثمارات الإضافية من ١٤٢,٢ مليون ريال عند بلوغ معامل الأمن الغذائي ٠,٦ إلى ٥٠٢,٦ مليون ريال عند بلوغ معامل الأمن الغذائي للحوم الدواجن الواحد الصحيح.

جدول (٧): مقدار القروض والاستثمارات الإضافية اللازمة لتحقيق الأمن الغذائي للحوم الدواجن في المملكة العربية السعودية.

معامل الأمن الغذائي	المخزون الإستراتيجي بالألف طن	الاستهلاك المحلي بالألف طن	مقدار الزيادة في الإنتاج بالألف طن	مقدار القروض الإضافية بالمليون ريال	مقدار الاستثمارات الإضافية بالمليون ريال
٠,٦	٧٦٠,٠	١٢٦٦,٦	٢٧١,٣	٧١,٧	١٤٢,٢
٠,٧	٨٨٦,٦	١٢٦٦,٦	٤٠٥,٢	١٠٦,٢	٢١٢,٤
٠,٨	١٠١٣,٣	١٢٦٦,٦	٥٦٤,٤	١٤٧,٩	٢٩٥,٩
٠,٩	١١٣٩,٩	١٢٦٦,٦	٧٤٨,٩	١٩٦,٣	٣٩٢,٦
١,٠	١٢٦٦,٦	١٢٦٦,٦	٩٥٨,٨	٢٥١,٣	٥٠٢,٦

المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الواردة بجدولي (٤، ٥).

الملخص:

استهدفت هذه الدراسة التعرف على الوضع الراهن للاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي للحوم الدواجن وتقدير الأهمية النسبية لمساهمة الإنتاج المحلي في تحقيق الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي للحوم الدواجن عند درجة ثقة ٩٥%، بالإضافة إلى تقدير قيمة القروض والاستثمارات اللازمة للتوسع في صناعة الدواجن لتحقيق الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي في المملكة العربية السعودية. واعتمدت هذه الدراسة في تحقيق أهدافها على المعادلات الاقتصادية والتوزيع الاحتمالي ذو الحدين. وأسفرت هذه الدراسة عن مجموعة من النتائج أهمها: (١) تراجعت نسبة الاكتفاء الذاتي للحوم الدواجن من ٦٨,٩% عام ١٩٩٥م إلى ٤٨,٦% عام ٢٠١٧م، (٢) قُدر المخزون الاستراتيجي للحوم الدواجن بحوالي ٦٣٢ ألف طن، يكفي الاستهلاك المحلي لحوالي ١٨٢,١ يوم. كما قُدر معامل الأمن الغذائي للحوم الدواجن بحوالي ٠,٥٠ في نهاية الفترة ١٩٩٥-٢٠١٧م، (٣) تراوحت مساهمة الإنتاج المحلي في الاكتفاء الذاتي الحالي بين حد أدنى بلغ ٣٤,٠% وحد أعلى بلغ ٧٤,٨% عند درجة ثقة ٩٥%. كما تراوحت الأهمية النسبية لمساهمة الإنتاج المحلي في تحقيق الأمن الغذائي النسبي (معامل الأمن الغذائي يساوي ٠,٥) للحوم الدواجن بين حد أدنى بلغ ١٥,٥% وحد أعلى بلغ ٣٥,٩% عند درجة ثقة ٩٥%، (٤) في ظل هدف تحقيق المستوى الكامل للأمن الغذائي، تتراوح الأهمية النسبية لمساهمة الإنتاج المحلي في تحقيق الأمن الغذائي للحوم الدواجن بين حد أدنى بلغ ٥٨,٢% وحد أعلى بلغ ٩٣,٢% عند درجة ثقة ٩٥%، (٥) يتوقع زيادة قيمة الاستثمارات الإضافية من ٩,١ مليون ريال عند بلوغ نسبة الاكتفاء الذاتي ٥٠% إلى ٣٤١,١ مليون ريال عند بلوغ نسبة الاكتفاء الذاتي ١٠٠%، كما يتوقع زيادة قيمة الاستثمارات الإضافية من ١٤٢,٢ مليون ريال عند بلوغ معامل الأمن الغذائي ٠,٦ إلى ٥٠٢,٦ مليون ريال عند بلوغ معامل الأمن الغذائي للحوم الدواجن الواحد الصحيح، (٦) توصي هذه الدراسة بضرورة زيادة الاستثمارات اللازمة للتوسع في صناعة الدواجن بهدف تحقيق الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي بما يتفق مع برنامج التحول الوطني ورؤية المملكة ٢٠٣٠م.

كلمات دالة: لحوم الدواجن، الاكتفاء الذاتي، الأمن الغذائي، المملكة العربية السعودية.

التوصيات:

- من خلال النتائج التي أسفرت عنها هذه الدراسة، فإنها توصي بضرورة زيادة الاستثمارات اللازمة للتوسع في صناعة الدواجن بهدف تحقيق الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي بما يتفق مع برنامج التحول الوطني ورؤية المملكة ٢٠٣٠م. ويتم تنفيذ هذه التوصية من خلال ما يلي:
- ١- في ظل هدف تحقيق الإكتفاء الذاتي للحوم الدواجن، يتطلب الأمر زيادة الإنتاج المحلي بمقدار ٦٥٠,٧ ألف طن من خلال إنشاء مشاريع جديدة أو التوسع فيما هو قائم. وقيام صندوق التنمية الزراعية بمنح قروض إضافية لمشروعات إنتاج الدواجن قيمتها ١٧٠,٦ مليون ريال. وفي ظل اللائحة الداخلية لصندوق التنمية الزراعية، فإن قيمة الاستثمارات اللازمة لتحقيق الإكتفاء الذاتي للحوم الدواجن تقدر بحوالي ٣٤١,٢ مليون ريال.
 - ٢- أما في ظل هدف تحقيق الأمن الغذائي للحوم الدواجن، يتطلب الأمر أيضاً زيادة الإنتاج المحلي بمقدار ٩٥٨,٨ ألف طن لزيادة المخزون الإستراتيجي للحوم الدواجن حتى يصل إلى ١٢٦٦,٦ ألف طن من خلال إنشاء مشاريع جديدة أو التوسع فيما هو قائم. وقيام صندوق التنمية الزراعية بمنح قروض إضافية لمشروعات إنتاج الدواجن قيمتها ٢٥١,٣ مليون ريال. وفي ظل اللائحة الداخلية لصندوق التنمية الزراعية، فإن قيمة الاستثمارات اللازمة لتحقيق الأمن الغذائي للحوم الدواجن تقدر بحوالي ٥٠٢,٦ مليون ريال.

المراجع:

- ١- صندوق التنمية الزراعية، التقرير السنوي، الفترة ٢٠١٣-٢٠١٧م،
- ٢- غانم، عادل محمد خليفة (١٩٩٧م). قضية الأمن الغذائي في مصر (دراسة تحليلية). منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ٣- غانم، عادل محمد خليفة وقمره، سحر عبد المنعم السيد (٢٠١٠م). دراسة العوامل المحددة لمعامل الأمن الغذائي للسكر المكرر في مصر. مؤتمر إستراتيجية التنمية وتحديات الأمن الغذائي، قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، (٢٨-٢٩) يوليو.
- ٤- قمره، سحر عبد المنعم السيد (٢٠١٤). تقدير البصمة المائية والمياه الافتراضية المكتسبة من الاستيراد والاستثمار الزراعي الخارجي لتحقيق الأمن الغذائي للقمح في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الرابع والعشرون، العدد الثاني، يونيو، ٢٠١٤، ص: ٥٣٥-٥٥٢.
- ٥- منظمة الأغذية والزراعة (FAOSTAT)، الفترة ١٩٩٥-٢٠١٧م.
- ٦- المنظمة العربية للتنمية الزراعية، جامعة الدول العربية (٢٠١٧م). تقرير أوضاع الأمن الغذائي العربي ٢٠١٦م، الخرطوم، جمهورية السودان.
- ٧- النشوان، عثمان بن سعد وغانم، عادل محمد خليفة وجمعه، عادل (٢٠٠٨م). دراسة الإغراق وأثره على صناعة الدواجن في المملكة العربية السعودية. مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، المجلد (٢٩)، العدد (٤)، (أكتوبر - ديسمبر)، ص: ٢٦٧ - ٢٧٦.
- ٨- الهيئة العامة للإحصاء، إحصاءات الصادرات والواردات، الفترة ١٩٩٥-٢٠١٧م.
- ٩- وزارة البيئة والمياه والزراعة (٢٠١٧). الكتاب الإحصائي.

- 11- Makridakis, S.; Wheelwrights, S.; and McGee, V.E., (1993). Forecasting Methods and Application, 2nded New York: Johns Wiley and Sons.
- 12- William H. Greene, (2003). Econometric Analysis, Fifth edition, New York University.

Economic dimension of self-sufficiency and food security of poultry meat in Saudi Arabia

Abdul Aziz M. Al-Duwais, Adel M. Ghanem

College of Food and Agricultural Sciences, King Saud University

Abstract:

This study aimed to identify the current status of self-sufficiency and food security of poultry meat and assess the relative importance of the contribution of local production to achieving self-sufficiency and food security of poultry meat at a 95% confidence level, in addition to estimating the value of loans and investments necessary for expanding the poultry industry to achieve self-sufficiency and food security in Saudi Arabia. This study was adopted in achieving its objectives on economic equations and binomial probability distribution. The most important results of the study were the following: (1) the self-sufficiency rate of poultry meat decreased from 68.9% in 1995 to 48.6% in 2017. 2) The strategic stock of poultry meat was estimated at 632 thousand tons enough for domestic consumption to about 182.1 days and the food security of poultry meat was estimated at 0.50 at the end of the period 1995-2017, (3) The contribution of local production in current self-sufficiency ranged between a minimum of 34.0% and a maximum level of 74.8% at a confidence level of 95%. The relative importance of the contribution of domestic production to achieving relative food security (0.5% food security) for poultry meat ranged from a minimum of 15.5% and a maximum of 35.9% at 95% confidence level. (4) With the goal of achieving the full level of food security, The relative importance of the contribution of domestic production to the food security of poultry meat ranges between a minimum of 58.2% and a maximum level of 93.2% at 95% confidence level, (5) The value of additional investments is expected to increase from 9.1 million SR when the self-sustainment ratio reaches 50% to 341.1 million SR when the self-sufficiency ratio is 100% and the additional investments are expected to increase from 142.2 million SR when the food security coefficient reaches 0.6 to 502.6 million SR when food security coefficient reaches one (6) This study recommends the need to increase the necessary investments to expand the poultry industry in order to achieve self-sufficiency and food security in line with the national transformation program and the vision of the Kingdom of 2030.

Keywords: poultry meat, self-sufficiency, food security, Saudi Arabia.