

## دراسة اقتصادية تحليلية لإنتاج واستهلاك اللحوم الحمراء في مصر

محمد محمدالمحي؛ ياسمين صلاح عبدالرازق<sup>1</sup>

### الملخص العربي

تمثلت مشكلة البحث في عدم قدرة الإنتاج المحلي من اللحوم الحمراء على مواجهة الطلب المتزايد نتيجة زيادة عدد السكان مما أدى إلى اتساع الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك حيث قدرت الفجوة الغذائية للحوم الحمراء بنحو ٦٣٩ ألف طن عام ٢٠٢٠. وتشير أهم النتائج إلى:

- تناقص إنتاج اللحوم الحمراء بنحو ١,٧٪، وهو ما يعادل حوالي ١٥,٣ ألف طن سنوياً. وقد يرجع ذلك إلى تناقص أعداد رؤوس ماشية اللحم الحية والمذبوحة من مصادرها المختلفة خلال فترة الدراسة.

- وجود علاقة طردية بين عدد الوحدات الحيوانية وإنتاج اللحوم حيث يؤدي زيادة عدد الوحدات الحيوانية بنحو ١٠٪ إلى زيادة إنتاج اللحوم الحمراء بنسبة ٣,٢٪ والعكس صحيح، كما تبين وجود علاقة طردية بين إنتاج اللحوم الحمراء وكمية إنتاج الأعلاف المركزة حيث يؤدي زيادة الكمية المنتجة من الأعلاف المركزة بنسبة ١٠٪ إلى زيادة إنتاج اللحوم الحمراء بنسبة ٣,٥٪ وذلك مع افتراض ثبات العوامل الأخرى.

- وجود علاقة عكسية بين سعر اللحوم الحمراء والأسعار الحقيقية ومتوسط استهلاك الفرد من اللحوم حيث زيادة سعر الكيلو جرام من اللحوم الحمراء بنحو ١٠٪ يؤدي إلى انخفاض الطلب عليها بنسبة ٥,٨٪ والعكس صحيح، وهو ما يشير إلى أن الطلب على اللحوم الحمراء طلب غير مرن. كما تبين وجود علاقة طردية بين استهلاك الفرد من اللحوم الحمراء وسعر الكيلو جرام من الدجاج حيث يؤدي زيادة سعر الكيلو جرام من الدجاج بنسبة ١٠٪ إلى زيادة الطلب على اللحوم الحمراء بنسبة ١,٣٪.

- أفضلية النموذج الثاني من نماذج تدنية قيمة الواردات من الأبقار الحية حيث خفض متوسط قيمة الواردات منها بحوالي ٣,٥ مليون دولار عن نظيره الفعلي، كما تبين أفضلية النموذج الأول من نماذج تدنية قيمة الواردات من لحوم الأبقار المجمدة حيث خفض قيمة الواردات بحوالي ٦٦ مليون دولار عن نظيره الفعلي، وهو ما يساهم في خفض العجز في الميزان التجاري المصري.

الكلمات المفتاحية: العوامل المؤثرة على إنتاج اللحوم - الطلب على اللحوم الحمراء - تدنية قيمة الواردات.

### المقدمة

يعتبر قطاع الإنتاج الحيواني أحد أهم القطاعات الإنتاجية في مصر حيث يساهم في رفع مستوى الأمن الغذائي وتحسين نوعية الغذاء لكونه المصدر الرئيسي لإنتاج البروتينات الحيوانية الضرورية لغذاء الإنسان، كما يساهم بنحو ٣٥,٤٪ من قيمة الإنتاج الزراعي البالغ حوالي ٥٩٥,٤ مليار جنيه عام ٢٠٢٠ (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٢)، فضلاً عما يساهم به في توفير المواد الخام اللازمة للعديد من الصناعات، وتوفير فرص للعمل، ويعد إنتاج اللحوم الحمراء المتمثلة في لحوم الأبقار، والجاموس، الأغنام، الماعز، الإبل من أهم الأنشطة داخل هذا القطاع حيث بلغت قيمتها الإنتاجية حوالي ٦٤ مليار جنيه تمثل نحو ٣٤٪ من قيمة الإنتاج الحيواني وبالغة حوالي ١٨٨ مليار جنيه عام ٢٠٢٠، وهو ما يؤكد على ضرورة تنمية قطاع الإنتاج الحيواني بصفة عامة وإنتاج اللحوم بصفة خاصة وذلك لمواجهة الاحتياجات الاستهلاكية

معرف الوثيقة الرقمية: 10.21608 /asejaiqjsae.2023.308578

<sup>1</sup> قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية - كلية الزراعة - جامعة الاسكندرية.

استلام البحث في ١٥ يونيو ٢٠٢٣، الموافقة على النشر في ١٨ يوليو ٢٠٢٣

الرياضية الخطية واللوغاريتمية المزدوجة والنصف لوغاريتمية لتحديد أفضل الصور الدالية الممثلة للعلاقة، بالإضافة إلى استخدام أسلوب البرمجة الخطية لتدنية قيمة الواردات من اللحوم الحمراء وذلك باستخدام برنامج الـ QSB، واعتمد البحث على البيانات الثانوية الصادرة عن وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، إحصائيات مركز التجارة الدولية وموقعه على الإنترنت [www.trademap.org](http://www.trademap.org).

### توصيف نموذج البرمجة المستخدم:

يمكن توصيف دالة الهدف الخاصة بنموذج البرمجة الخطية المستخدم في حالة التدنية على النحو التالي:

$$\text{Min } (v) = q_{i1} p_{i1} + q_{i2} p_{i2} + q_{i3} p_{i3} + \dots + q_{in} p_{in}$$

أما القيود فيتم صياغتها في الصورة الرياضية التالية

$$Q = q_{i1} + q_{i2} + \dots + q_{in}$$

حيث:

V: قيمة واردات مصر من الأبقار الحية أو لحوم الأبقار المجمدة من جميع الدول كمتوسط الفترة ٢٠١٨-٢٠٢١.

q: الكمية المقترحة استيرادها لمصر من الأبقار الحية أو لحوم الأبقار المجمدة بالطن من الدولة i.

P: سعر استيراد مصر من الدولة i.

Q: الكمية التي تم استيرادها من جميع الدول.

i: الدولة التي يتم استيراد اللحوم منها.

### قيود النماذج:

- إجمالي واردات مصر من السلعة موضع الدراسة من جميع الدول لا تقل عن متوسط إجمالي واردات مصر كمتوسط الفترة ٢٠١٨-٢٠٢١.

- كمية واردات مصر من السلعة موضع الدراسة من أي دولة لا تزيد عن متوسط الطاقة التصديرية لهذه الدولة كمتوسط لفترة الدراسة.

المتزايدة نتيجة زيادة عدد السكان والحد من الاستيراد وما يترتب عليه من عجز في الميزان التجاري المصري.

### المشكلة البحثية

تتمثل مشكلة البحث في عدم قدرة الإنتاج المحلي من اللحوم الحمراء على مواجهة الطلب المتزايد نتيجة زيادة عدد السكان مما أدى إلى اتساع الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك حيث قدرت الفجوة الغذائية للحوم الحمراء بنحو ٦٣٩ ألف طن عام ٢٠٢٠، وهو ما يتطلب الاستيراد من الخارج لسد تلك الفجوة وما يترتب عليه من زيادة العبء على الميزان التجاري، هذا بالإضافة إلى ارتفاع أسعار اللحوم الحمراء بدرجة كبيرة لا تتناسب مع دخول المستهلكين في مصر.

### الأهداف البحثية

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في دراسة إنتاج واستهلاك اللحوم الحمراء في مصر وذلك من خلال دراسة (١) تطور أعداد رؤوس ماشية اللحم الحية والمذبوحة طبقاً للنوع في مصر، (٢) تقدير أعداد مزارع ماشية التسمين ومصانع الأعلاف والطاقة الكلية والفعلية والمعتلة في مصر، (٣) تطور إنتاج واستهلاك وواردات اللحوم الحمراء في مصر، (٤) العوامل المؤثرة على إنتاج اللحوم الحمراء، (٥) تقدير دالة الطلب على اللحوم الحمراء في مصر، (٦) التوزيع الجغرافي للواردات المصرية من الأبقار الحية ولحوم الأبقار المجمدة، بالإضافة إلى اقتراح التوزيع الجغرافي الأوفق لواردات مصر منها بهدف تدنية قيمة الواردات.

### أسلوب البحث ومصادر البيانات

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على استخدام التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي والمتمثل في استخدام المتوسطات الحسابية والهندسية وبعض مقاييس التشتت، دالة النمو Growth model، كما تم استخدام الانحدار المتعدد لتقدير العوامل المؤثرة على إنتاج اللحوم الحمراء، وتقدير دالة الطلب على اللحوم الحمراء وتم الأستعانة بعدد من الصور

- وضع حدود دنيا وعليا كمية واردات مصر من السلعة موضع الدراسة بحيث لا تتجاوز أكبر كمية تم استيرادها من كل دولة خلال الفترة سالفه الذكر، ولا تقل عن أقل كمية تم استيرادها خلال نفس الفترة.

وقد تم عمل نموذجين النموذج الأول: تم فيه مراعاة القيود السابقة مع ترك الكميات المستوردة تتوزع بين الدول المصدرة حسب أقلها سعراً، النموذج الثاني: تم فيه مراعاة القيود السابقة مع الحفاظ على الدول المنتظمة في تصدير السلعة إلى مصر من ثلاث إلى أربع سنوات بحيث لا تقل الكمية المستوردة منها عن متوسط كمية استيرادها خلال فترة الدراسة.

- عدد رؤوس الأغنام تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ١,٩ مليون رأس عام ٢٠٢٠، وحد أقصى بلغ حوالي ٥,٥٩ مليون رأس عام ٢٠٠٩، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٤,٩ مليون رأس، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٢٤,٥٪، وبمعدل تناقص سنوي بلغ نحو ٤,٩٪، وهو ما يعادل حوالي ٢٤٣ ألف رأس سنوياً.

- عدد رؤوس الماعز تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٧٩ ألف رأس عام ٢٠٢٠، وحد أقصى بلغ حوالي ١٥٨ ألف رأس عام ٢٠١٤، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٢٩ ألف رأس، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٢١,٧٪، وبمعدل تناقص سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ نحو ١,٩٪.

وبمقارنة معامل الاختلاف للأنواع المختلفة لماشية اللحم تبين أن عدد رؤوس الأبقار أكثر استقراراً من بقية الأنواع موضع الدراسة يليها الإبل والأغنام، والأقل استقراراً عدد رؤوس الماعز والجاموس.

- عدد المذبوحات من الأبقار تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ١.١ مليون رأس عام ٢٠١٨، وحد أقصى بلغ حوالي ٤٦.١ مليون رأس عام ٢٠١٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١,٣ مليون رأس، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٦,٨٪، وبمعدل تناقص سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ نحو ٠,٤٪.

## النتائج البحثية

أولاً: تطور أعداد رؤوس ماشية اللحم الحية والمذبوحة طبقاً للنوع في مصر:

بالإستعانة بالبيانات الواردة بالجدول (١) والتي توضح تطور أعداد رؤوس ماشية اللحم الحية والمذبوحة طبقاً للنوع في مصر تبين ما يلي:

- عدد رؤوس الأبقار تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٢,٧ مليون رأس عام ٢٠٢٠، وحد أقصى بلغ حوالي ٥,٠١ مليون رأس عام ٢٠١٦، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٤,٥ مليون رأس، وقدر معامل اختلاف بنحو ١٦,١٪، وبمعدل تناقص سنوي بلغ نحو ٢,٧٪، بما يعادل حوالي ١٢١ ألف رأس سنوياً.

- عدد رؤوس الجاموس تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ١,٣ مليون رأس عام ٢٠٢٠، وحد أقصى بلغ حوالي ٤,١٦ مليون رأس عام ٢٠١٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٣,٥ مليون رأس، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٢٥,٤٪، وبمعدل تناقص سنوي بلغ نحو ٥,٥٪، وهو ما يعادل حوالي ١٩٢ ألف رأس سنوياً.

جدول ١. تطور أعداد رؤوس ماشية اللحم الحية والمذبوحة طبقاً للنوع في مصر خلال الفترة من ٢٠٠٦-٢٠٢٠

السنة	أعداد رؤوس ماشية اللحم الحية (ألف رأس)					أعداد رؤوس ماشية اللحم المذبوحة (ألف رأس)				
	الأبقار	الجاموس	الأغنام	الماعز	الإبل	الأبقار	الجاموس	الأغنام	الماعز	الإبل
٢٠٠٦	٤٦١٠	٣٩٣٧	٥٣٨٥	٣٨٧٧	١٤٨	١٢٦٦	١١٣٢	٢٣٤٨	٢٣٦٠	٣٧
٢٠٠٧	٤٩٣٣	٤٠٤٢	٥٤٦٨	٤٢١١	١٠٤	١٢٦٧	١١٦٧	٢٣٦٣	٢٦٠٧	٢١
٢٠٠٨	٥٠٢٣	٤٠٥٣	٥٤٩٨	٤٢٣٧	١٢٦	١٣٥٤	١١٨٢	٢٣٧٢	٢٦٢٦	٢٧
٢٠٠٩	٤٥٢٥	٣٨٣٩	٥٥٩٢	٤١٣٩	١٣٧	١٤١٣	١٢٢٨	٢٣٤٦	٢٥٣٧	٣٥
٢٠١٠	٤٧٢٩	٣٨١٨	٥٥٣٠	٤١٧٥	١١١	١٤٥٤	١٢٦٢	٢٣٥٤	٢٥٧٢	٢٨
٢٠١١	٤٧٨٠	٣٩٨٣	٥٣٦٥	٤٢٥٨	١٣٧	١٤٤١	١٢٧١	٢٣٠٥	٢٦١٥	٣٥
٢٠١٢	٤٩٤٦	٤١٦٥	٥٤٣٠	٤٣٠٦	١٤٢	١٤٦٢	١٢٠٥	٢٣٣٥	٢٦٦٣	٣٥
٢٠١٣	٤٧٤٥	٣٩١٥	٥٥٦٤	٤١٥٣	١٥٣	١٤٠٩	١١٧٠	٢٣٨٣	٢٥٣٦	٣٨
٢٠١٤	٤٧٦٢	٣٩٤٩	٥٥٠٣	٤١٨٦	١٥٨	١٣٦٧	١١٤٩	٢٣٦٢	٢٥٦٧	٤٠
٢٠١٥	٤٨٨٣	٣٧٠٢	٥٤٦٣	٤٠٤٦	١٥٣	١٣٤٩	١١٧٩	٢٣٣١	٢٤٩٢	٣٨
٢٠١٦	٥٠١٢	٣٤٣٧	٥٥٥٦	٤٠١٠	١٥٧	١٣٩٠	١٠٨٩	٢٣٧١	٢٥٩٥	٣٩
٢٠١٧	٤٣٨٧	٣٤٣٣	٥٣٠٥	٣٩٧٤	١٥٦	١٢٣٣	١٠٤٦	١٨٠٧	١٥٢٩	٤٩
٢٠١٨	٤٣٧٩	٣٤٤٥	٤٨٣٠	٣٥٧٢	٨٥	١١٤٥	١٠٩٦	١٤٩٦	١٤٧٣	٢١
٢٠١٩	٢٨٠٩	١٤٢٧	٢٠٨٢	٩٧٧	٩١	١٣٨٦	٦٥٩	١٠٤١	٤٨٩	٦٩
٢٠٢٠	٢٧٤٥	١٣٤٧	١٩٣٥	٩٢٥	٧٩	١٢٦٥	٥٧٩	٩٨٤	٤٦٤	٥٧
المتوسط	٤٤٨٥	٣٤٩٩	٤٩٦٧	٣٦٧٠	١٢٩	١٣٤٧	١٠٩٤	٢٠٨٠	٢١٤٢	٣٨
معامل الاختلاف %	١٦,١	٢٥,٤	٢٤,٥	٣٠,٥	٢١,٧	٦,٨	١٨,٦	٢٤,١	٣٦,١	٣٣,٦
معدل التغير %	-٢,٧*	-٥,٥**	-٤,٩*	-٧,٢*	-١,٩-ع	-٠,٤-ع	-٣,٥**	-٥,١-	-٩,٤-	-٤,١**

\* حسبت من دالة النمو  $y = e^{(a \pm bt)}$  \*\* معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١ \* معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ع غير معنوية إحصائياً

المصدر: جمعت وحسبت من:

- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.

ثانياً: تقدير أعداد مزارع ماشية التسمين ومصانع الأعلاف والطاقة الكلية والفعلية والمعتلة في مصر:

(١) تقدير أعداد مزارع ماشية التسمين والطاقة الكلية والفعلية المعتلة:

تبين مما تقدم تراجع أعداد رؤوس الماشية بانواعها المختلفة وهو ما يتطلب الوقوف على أسباب هذا التراجع خلال فترة الدراسة لذلك تم دراسة الطاقة الكلية والفعلية لمزارع ماشية التسمين، ويتضح من البيانات الواردة بالجدول (٢) ما يلي:

- زادت عدد مزارع التسمين العاملة من حوالي ٨ ألف مزرعة عام ٢٠١٥ إلى حوالي ١٢٢ ألف مزرعة عام ٢٠٢٠، بنسبة زيادة بلغت نحو ٤٤,٧٪، في حين زادت الطاقة الإنتاجية الكلية من حوالي ٦١٦ ألف رأس عام ٢٠١٥ إلى حوالي ٨١٢ ألف رأس عام ٢٠٢٠، بنسبة زيادة بلغت نحو ٣٢٪، كما زادت الطاقة الإنتاجية الفعلية من حوالي ٣٥٢ ألف رأس عام ٢٠١٥ إلى حوالي ٤٢٩ ألف رأس عام ٢٠٢٠، بنسبة زيادة بلغت نحو ٢٢٪ (معدل التغير السنوي = ((الطاقة الفعلية عام ٢٠٢٠ - الطاقة الفعلية عام ٢٠١٥) ÷ (الطاقة الفعلية عام ٢٠١٥ × ١٠٠)).، في حين زادت الطاقة الإنتاجية المعتلة من حوالي ٢٦٤ ألف رأس عام ٢٠١٥ إلى حوالي ٣٨٣ ألف رأس عام ٢٠٢٠، بنسبة زيادة بلغت نحو ٤٥٪.

- زادت نسبة الطاقة المعتلة للطاقة الكلية من نحو ٩.٤٢٪ عام ٢٠١٥ إلى نحو ٢.٤٧٪ عام ٢٠٢٠، وقد يرجع ذلك إلى ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج خاصة أعلاف الماشية المصنعة مما يؤدي إلى ارتفاع تكاليف التسمين، كما انخفضت كفاءة التشغيل من نحو ١.٥٧٪ عام ٢٠١٥ إلى نحو ٨.٥٢٪ عام ٢٠٢٠ ويرجع ذلك إلى أن نسبة الزيادة في الطاقة الفعلية أقل من نسبة الزيادة في الطاقة الكلية،

- عدد المذبوحات من الجاموس تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٥٧٩ ألف رأس عام ٢٠٢٠، وحد أقصى بلغ حوالي ١,٢٧ مليون رأس عام ٢٠١١، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١,٠٩ مليون رأس، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٨,٦٪، وبمعدل تناقص سنوي بلغ نحو ٣,٥٪، وهو ما يعادل حوالي ٣٨ ألف رأس سنوياً.

- عدد المذبوحات من الأغنام تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٩٨٤ ألف رأس عام ٢٠٢٠، وحد أقصى بلغ حوالي ٢,٣٨ مليون رأس عام ٢٠١٣، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢,٠٨ مليون رأس، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٢٤,١٪، وبمعدل تناقص سنوي بلغ نحو ٥,١٪، وهو ما يعادل حوالي ١٠٦ ألف رأس سنوياً.

- عدد المذبوحات من الماعز تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٤٦٤ ألف رأس عام ٢٠٢٠، وحد أقصى بلغ حوالي ٢,٦٦ مليون رأس عام ٢٠١٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢,١ مليون رأس، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٣٦,١٪، وبمعدل تناقص سنوي بلغ نحو ٩,٤٪، وهو ما يعادل حوالي ٢٠١ ألف رأس سنوياً.

- عدد المذبوحات من الإبل تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٢١ ألف رأس عام ٢٠٠٧، وحد أقصى بلغ حوالي ٦٩ ألف رأس عام ٢٠١٩، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٣٨ ألف رأس، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٦.٣٣٪، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ١.٤٪، وهو ما يعادل حوالي ٥.١ ألف رأس سنوياً.

وبمقارنة معامل الاختلاف لعدد المذبوحات من ماشية اللحم تبين أن الأبقار أكثر استقراراً من بقية الأنواع موضع الدراسة يليها الجاموس والأغنام، والأقل استقراراً عدد رؤوس الماعز والإبل. كما تبين انخفاض أعداد رؤوس الماشية خلال فترة الدراسة وهو ما أدى إلى انخفاض المذبوحات منها مما يؤثر سلباً على الكمية المنتجة من اللحوم الحمراء وأسعارها.

## جدول ٢. أعداد مزارع ماشية التسمين والطاقة الكلية والمعتلة في مصر خلال الفترة من ٢٠١٥-٢٠٢٠

السنة	أعداد المزارع	الطاقة الإنتاجية الكلية (رأس)	الطاقة الفعلية (رأس)	الطاقة المعتلة (رأس)	نسبة الطاقة المعتلة للطاقة الكلية %	كفاءة التشغيل %
٢٠١٥	٨٤٤٨	٦١٦٤٤٠	٣٥١٩٤٧	٢٦٤٤٩٣	٤٢,٩	٥٧,١
٢٠١٦	٨٧٤٦	٦٤٧٣٦٠	٣٦٤٣٢٧	٢٨٣٠٣٣	٤٣,٧	٥٦,٣
٢٠١٧	٩٠٤٣	٦٧٨٢٧٩	٣٧٦٧٠٧	٣٠١٥٧٢	٤٤,٥	٥٥,٥
٢٠١٨	٩٤١٦	٧١٦٢٣٦	٣٩٦٣١١	٣١٩٩٢٥	٤٤,٧	٥٥,٣
٢٠١٩	١٠٠٨٣	٧٤٥٣١٩	٣٩٩٣٨٥	٣٤٥٩٣٤	٤٦,٤	٥٣,٦
٢٠٢٠	١٢٢٣٢	٨١٢٢٣١	٤٢٩١٩٥	٣٨٣٠٣٦	٤٧,٢	٥٢,٨
المتوسط	٩٦٦١	٧٠٢٦٤٤	٣٨٦٣١٢	٣١٦٣٣٢	٤٤,٩	٥٥,١

\* كفاءة التشغيل = (الطاقة الفعلية ÷ الطاقة الكلية) × ١٠٠.

المصدر: جمعت وحسبت من:

- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.

بنسبة زيادة بلغت نحو ٤٠,٧٪، في حين زادت الطاقة الإنتاجية الكلية من حوالي ٤,٥ مليون طن عام ٢٠١٥ إلى حوالي ٥,٥ مليون طن عام ٢٠٢٠، بنسبة زيادة بلغت نحو ٢٢٪، كما زادت الطاقة الإنتاجية الفعلية من حوالي ٨٢٣ ألف طن عام ٢٠١٥ إلى حوالي ٣,١ ألف طن عام ٢٠٢٠، بنسبة زيادة بلغت نحو ٥٤٪، في حين زادت الطاقة الإنتاجية المعتلة من حوالي ٧,٣ مليون طن عام ٢٠١٥ إلى حوالي ٢,٤ مليون طن عام ٢٠٢٠، بنسبة زيادة بلغت نحو ١٥٪.

وهو ما يتطلب الأهتمام بمزارع تسمين الماشية وتطوير البنية التحتية لخفض الطاقة الإنتاجية المعتلة وزيادة الطاقة الإنتاجية الفعلية لزيادة الإنتاج من الثروة الحيوانية وتقليل الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك.

### (٢) تقدير أعداد مصانع أعلاف الماشية والطاقة الكلية والفعلية المعتلة:

يتضح من البيانات الواردة بالجدول (٣) ما يلي:

- زادت عدد مصانع أعلاف الماشية من حوالي ١١٨ مصنع عام ٢٠١٥ إلى حوالي ١٦٦ مصنع عام ٢٠٢٠،

### جدول ٣. أعداد مصانع أعلاف الماشية والطاقة الكلية والمعتلة في مصر خلال الفترة من ٢٠١٥-٢٠٢٠

السنة	أعداد المصانع	الطاقة الإنتاجية الكلية (ألف طن)	الطاقة الفعلية (ألف طن)	الطاقة المعتلة (ألف طن)	نسبة الطاقة المعتلة للطاقة الكلية %	كفاءة التشغيل %
٢٠١٥	١١٨	٤٤٩٩,١	٨٢٣,٠٣	٣٦٧٦,٠	٨١,٧	١٨,٣
٢٠١٦	١٢٥	٤٨٨٥,٣	١٠٠٢,٩	٣٨٨٢,٤	٧٩,٥	٢٠,٥
٢٠١٧	١٣٦	٥٢٧١,٥	١١٨٢,٧	٤٠٨٨,٨	٧٧,٦	٢٢,٤
٢٠١٨	١٤٩	٥٦٢٨,٢	١٤٢٩,٨	٤١٩٨,٤	٧٤,٦	٢٥,٤
٢٠١٩	١٥٩	٥٧٨٢,٤	١١٨٥,٤	٤٥٩٦,٩	٧٩,٥	٢٠,٥
٢٠٢٠	١٦٦	٥٥١٣,٥	١٢٦٩,١	٤٢٤٤,٥	٧٧,٠	٢٣,٠
المتوسط	١٤٢	٥٢٦٣,٣	١١٤٨,٨	٤١١٤,٥	٧٨,٣	٢١,٦

\* كفاءة التشغيل = (الطاقة الفعلية ÷ الطاقة الكلية) × ١٠٠.

المصدر: جمعت وحسبت من:

- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.

### ثالثاً: تطور إنتاج واستهلاك وواردات اللحوم الحمراء في مصر:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول (٤) يتضح ما يلي:

- إنتاج اللحوم الحمراء في مصر تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٥٤٣ ألف طن عام ٢٠١٩، وحد أقصى بلغ حوالي ٩٩٢ ألف طن عام ٢٠١٠، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٩٠١ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٥.١٠٪، وبمعدل تناقص سنوي بلغ نحو ٧.١٪، وهو ما يعادل حوالي ٣.١٥ ألف طن سنوياً. وقد يرجع ذلك إلى تناقص أعداد رؤوس ماشية اللحم الحية والمذبوحة من مصادرها المختلفة خلال فترة الدراسة.

- انخفضت نسبة الطاقة المعطلة للطاقة الكلية من نحو ٧.٨١٪ عام ٢٠١٥ إلى نحو ٧.٧٧٪ عام ٢٠٢٠، مما أدى إلى زيادة كفاءة التشغيل من نحو ٣.١٨٪ عام ٢٠١٥ إلى نحو ٢.٢٣٪ عام ٢٠٢٠ ويرجع ذلك إلى أن نسبة الزيادة في الطاقة الفعلية أعلى من نسبة الزيادة في الطاقة الكلية، وعلى الرغم من زيادة كفاءة التشغيل خلال فترة الدراسة إلا أن كفاءة التشغيل عموماً منخفضة، وقد يرجع ذلك إلى ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج، وعدم توافرها وارتفاع أسعار الطاقة.

جدول ٤. تطور إنتاج واستهلاك والواردات من اللحوم الحمراء في مصر خلال الفترة من ٢٠٠٦-٢٠٢٠

السنة	الإنتاج (ألف طن)	الاستهلاك (ألف طن)	الفجوة الغذائية (ألف طن)	متوسط استهلاك الفرد (كجم/سنة)*	الواردات (ألف طن)	نسبة الاعتماد على الواردات (%)**
٢٠٠٦	٨٨٠	١١٧٨	٢٩٨	١٦,٤	٢٩٨	٢٥,٣
٢٠٠٧	٩٢١	١٢٤٨	٣٢٧	١٦,٩	٣٢٨	٢٦,٣
٢٠٠٨	٩٦١	١٣٨٢	٤٢١	١٨,٤	٤٤٢	٣٢,٠
٢٠٠٩	٩٧٧	١١٠٤	١٢٧	١٤,٨	١٢٧	١١,٥
٢٠١٠	٩٩٢	١١٨٧	١٩٥	١٥,٠	١٩٥	١٦,٤
٢٠١١	٩٨٩	١٢٠٢	٢١٣	١٤,٨	٢١٣	١٧,٧
٢٠١٢	٩٩٠	١١٩٨	٢٠٨	١٤,٦	٢٠٨	١٧,٤
٢٠١٣	٩٦٥	١٢٧٢	٣٠٧	١٥,٠	٣٠٧	٢٤,١
٢٠١٤	٩٤١	١٢٩٢	٣٥١	١٤,٩	٣٥١	٢٧,٢
٢٠١٥	٩٧٥	١٦٩٥	٧٢٠	١٩,٠	٧٢٠	٤٢,٥
٢٠١٦	٧٨٨	١٢١٤	٤٢٦	١٣,٣	٤٢٦	٣٥,١
٢٠١٧	٧٩٢	١٤١٥	٦٢٣	١٤,٩	٦٢٥	٤٤,٢
٢٠١٨	٨٥٨	١٧٦٥	٩٠٧	١٨,٢	٩١٣	٥١,٧
٢٠١٩	٧٠٨	٩٨٨	٤٤٥	١٠,٠	٤٤٦	٤٥,١
٢٠٢٠	٧٠٢	١٣٤١	٦٣٩	١٣,٣	٦٣٩	٤٧,٧
المتوسط	٩٠١	١٢٩٩	٤١٤	١٥,٣	٤١٦	٢٨
معامل الاختلاف %	١٠,٥	١٥,٨	٥٣,٣	١٥	٥٣,٣	١٢,٨
معدل التغير %	-١,٧	٠,٩	٨,١	١,٦	٨	٤٥,٣

\* متوسط استهلاك الفرد = الاستهلاك ÷ عدد السكان.

\*\* نسبة الاعتماد على الواردات = (الواردات ÷ الاستهلاك) × ١٠٠.

المصدر: جمعت وحسبت من:

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والتمتع للاستهلاك من السلع الزراعية، أعداد متفرقة.

زيادة الاستهلاك نتيجة الزيادة السكانية مما يزيد من الواردات.

#### رابعاً: العوامل المؤثرة على إنتاج اللحوم الحمراء:

يتأثر إنتاج اللحوم الحمراء (Y) بعدة عوامل منها عدد الوحدات الحيوانية بالألف وحدة ( $X_{1t}$ )، كمية الأعلاف الخضراء بالألف طن ( $X_{2t}$ )، كمية الأعلاف الجافة بالألف طن ( $X_{3t}$ )، كمية الأعلاف المركزة بالألف طن ( $X_{4t}$ ) كمغيرات مستقلة، القروض الموجهة للإنتاج الحيواني بالمليار جنيه ( $X_{5t}$ ) وقد تم تقدير الدالة بعدد من النماذج الرياضية المختلفة كالنموذج الخطي والنصف لوغاريتمي واللوغاريتمي المزوج، وتبين أن أفضل النماذج هو النموذج اللوغاريتمي المزوج حيث يتفق مع المنطق الإحصائي والاقتصادي، حيث تبين معنوية المتغيرات المستقلة إستناداً إلى قيمة (T) المحسوبة، ومعنوية النموذج ككل إستناداً إلى قيمة (F) المحسوبة، بالإضافة إلى قيمة معامل التحديد المعدل ( $R^2$ ).

$$\ln Y_t = - 8.71 + 0.320 \ln X_{1t} + 0.359 \ln X_{4t}$$

$$(2.62)^* \quad (3.17)^* \quad (-2.81)^*$$

$$(0.444) \quad (0.539)$$

$$R^2 = 0.76 \quad F = (24.0)^{**} \quad DW = 1.75$$

تم استخدام مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستقلة موضع الدراسة قبل تقدير العلاقة الانحدارية، وذلك لتجنب مشكلة الإزدواج الخطي بين هذه المتغيرات، ومن خلال الاختبارات الإحصائية المختلفة تبين خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي المتسلسل بين البواقي إستناداً إلى اختبار ديرين واطسون، وخلو النموذج من مشكلة عدم التوزيع الطبيعي لحد الخطأ من خلال اختبار Jarque-Bera، وخلو النموذج من مشكلة عدم تجانس تباين حد الخطأ من خلال اختبار white، ويتضح من النموذج السابق أن عدد الوحدات الحيوانية وكمية الأعلاف المركزة يفسران نحو ٧٦٪ من التغيرات في إنتاج اللحوم الحمراء، وتبين وجود علاقة طردية معنوية إحصائياً بين عدد الوحدات الحيوانية وإنتاج اللحوم حيث قدرت المرونة بحوالي ٣٢٠.٠ وتشير إلى أن زيادة عدد

- استهلاك اللحوم الحمراء في مصر تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٩٨٨ ألف طن عام ٢٠١٩، وحد أقصى بلغ حوالي ٧.١ مليون طن عام ٢٠١٨، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢٩.١ مليون طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٨.١٥٪، وبمعدل تزايد سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ نحو ٩.٠٪.

- الفجوة من اللحوم الحمراء في مصر تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ١٢٧ ألف طن عام ٢٠٠٩، وحد أقصى بلغ حوالي ٩٠٧ ألف طن عام ٢٠١٨، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٤١٤ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٣.٥٣٪، وبمعدل تزايد سنوي بلغ نحو ١.٨٪، وهو ما يعادل حوالي ٥.٣٣ ألف طن.

- متوسط استهلاك الفرد من اللحوم الحمراء في مصر تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ١٠ كجم/سنة عام ٢٠١٩، وحد أقصى بلغ حوالي ١٩ كجم/سنة عام ٢٠١٥، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٣.١٥ كجم، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٥٪، وبمعدل تناقص سنوي بلغ نحو ٦.١٪.

- تراوحت واردات اللحوم الحمراء في مصر بين حد أدنى بلغ حوالي ١٢٧ ألف طن عام ٢٠٠٩، وحد أقصى بلغ حوالي ٩١٣ ألف طن عام ٢٠١٨، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٤١٦ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٣.٥٣٪ وهي تشير إلى وجود تشتت وتقلبات كبيرة في الواردات، وبمعدل تزايد سنوي بلغ نحو ٨٪، وهو ما يعادل ٣٣ ألف طن سنوياً. وترجع هذه الزيادة في الواردات إلى تناقص الإنتاج من اللحوم الحمراء.

- تراوحت نسبة الاعتماد على الواردات بين حد أدنى بلغ نحو ٥.١١٪ عام ٢٠٠٩، وحد أقصى بلغ نحو ٧.٤٧٪ عام ٢٠٢٠، بمتوسط هندسي بلغ نحو ٢.٨٪، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٤٥٪، وبمعدل تزايد سنوي بلغ نحو ٧٪، وترجع هذه الزيادة إلى تناقص إنتاج اللحوم الحمراء و

**خامساً: تقدير دالة الطلب على اللحوم الحمراء في مصر:**

يتأثر متوسط استهلاك الفرد من اللحوم (Y) بعدة عوامل منها الدخل الفردي الحقيقي بالجنيه ( $X_{1t}$ )، سعر اللحوم الحمراء الحقيقي بالجنيه/كجم ( $X_{2t}$ )، سعر الدجاج الحقيقي بالجنيه/كجم ( $X_{3t}$ )، سعر السمك البلطي الحقيقي بالجنيه/كجم ( $X_{4t}$ ) كمتغيرات مستقلة، وقد تم تقدير الدالة بعدد من النماذج الرياضية المختلفة كالنموذج الخطي والنصف لوجاريتمي واللوجاريتمي المزدوج، وتبين أن أفضل النماذج هو النموذج اللوجاريتمي المزدوج حيث يتفق مع المنطق الإحصائي والاقتصادي، حيث تبين معنوية المتغيرات المستقلة إستناداً إلى قيمة (T) المحسوبة،

الوحدات الحيوانية بنحو ١٠٪ يؤدي إلى زيادة إنتاج اللحوم الحمراء بنسبة ٢.٣٪ والعكس صحيح وذلك مع إفتراض ثبات باقي العوامل الأخرى.

كما تبين وجود علاقة طردية بين إنتاج اللحوم الحمراء وكمية إنتاج الأعلاف المركزة حيث فُدرت المرونة بحوالي ٣٥٩.٠ وتشير إلى أن زيادة الكمية المنتجة من الأعلاف المركزة بنسبة ١٠٪ تؤدي إلى زيادة إنتاج اللحوم الحمراء بنسبة ٥.٣٪ وذلك مع إفتراض ثبات العوامل الأخرى، وبترتيب الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة على إنتاج اللحوم الحمراء إستناداً إلى قيمة معامل الانحدار الجزئي بيتا ( $\beta$ ) يأتي في المرتبة الأولى عدد الوحدات الحيوانية، يليها كمية الأعلاف المركزة (جدول ٥).

**جدول ٥. العوامل المؤثرة على إنتاج اللحوم الحمراء خلال الفترة من ٢٠٠٦-٢٠٢٠**

السنة	إنتاج اللحوم الحمراء (ألف طن)	عدد الوحدات الحيوانية (ألف وحدة)	كمية الأعلاف الخضراء (ألف طن)	كمية الأعلاف الجافة (ألف طن)	كمية الأعلاف المركزة (ألف طن)	القروض الموجهة للإنتاج الحيواني (مليار جنيه)
٢٠٠٦	٨٨٠	١١٣٧٧	٦٢٢٣٩	١٦٠٩٩	٤٩١٠	٥,٣١
٢٠٠٧	٩٢١	١١٨٥٧	٦٨١٤٢	١٦٥٤٢	٥٠١٦	٥,٩٩
٢٠٠٨	٩٦١	١١٩٩٣	٦٧٩٩٧	١٦٥١٣	٥٣٩١	٦,٤٨
٢٠٠٩	٩٧٧	١١٢٤١	٦٨٢٤٣	١٦٩٦٠	٤٨١٨	٩,٤٧
٢٠١٠	٩٩٢	١١٣٨٧	٥٩١٨٧	١٨١٣٩	٣٨٤٥	٤,٤٩
٢٠١١	٩٨٩	١١٦٥٠	٦٠٧٨٧	١٨٣٨٧	٣٩٥٤	٥,٧٥
٢٠١٢	٩٩٠	١٢٠٦٩	٥١٠٠٥	١٨٥٦٦	٤١٠٢	٤,٧٨
٢٠١٣	٩٦٥	١١٥٦٩	٤٧٥٨٢	١٧٢٨٩	٤٤٤٧	٤,٢١
٢٠١٤	٩٤١	١١٦٢٧	٤٤٩٥٥	١٥٣٣٣	٤٦٠٦	٣,٢٧
٢٠١٥	٩٧٥	١١٤٠٣	٤٠٠٧١	٢٠٣٦٠	٤٩٩٠	٦,٨٦
٢٠١٦	٧٨٨	١١٢١٨	٥٧٥٣٢	١٨٨٥٤	٤٧٩٨	٦,١٥
٢٠١٧	٧٩٢	١٠٥٣١	٦٠٠٤٢	٢٠٢٣٥	٥٣١٤	١٤,٢٤
٢٠١٨	٨٥٨	١٠٣٠٨	٤٢٨٥٣	١٧٤٤٨	٦٦٨٧	١٨,٣٧
٢٠١٩	٧٨٠	٥٢٥٦	٤٨٩٣٤	٢٣٧٥٤	٥٧٦١	٩,٣٠
٢٠٢٠	٧٠٢	٥٠٤٣	٧٠٦١٠	٢٠٦٠١	٥٦١٦	١٣,٨٤
المتوسط	٩٠١	١٠٥٦٩	٥٦٦٧٩	١٨٣٣٩	٤٩٥٠	٧,٩

- تم تقدير الوحدة الحيوانية استناداً إلى أن الوحدة الحيوانية - البقرة أو الحصان = ١ وحدة حيوانية، والجاموس = ١,٢٥ وحدة حيوانية، والجمال = ١، الماعز = ٠,١٦ وحدة حيوانية، الأغنام = ٠,٢ وحدة حيوانية.

المصدر: جمعت وحسبت من:

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد متفرقة.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاء المساحات المحصولية والإنتاج النباتي، أعداد متفرقة.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات مستلزمات الإنتاج الزراعي، أعداد متفرقة.

المستقلة على متوسط استهلاك الفرد من اللحوم إستناداً إلى قيمة معامل الانحدار الجزئي بيتا ( $\hat{B}$ ) يأتي في المرتبة الأولى السعر الحقيقي للحوم الحمراء، يليها سعر الدجاج (جدول ٦).

سادساً: التوزيع الجغرافي الفعلي والأوفق للواردات المصرية من الأبقار الحية ولحوم الأبقار المجمدة:

بلغت كمية واردات مصر من لحوم الأبقار كمتوسط لفترة الدراسة حوالي ٤١٠ ألف طن تمثل نحو ٩٨,٥٪ من متوسط إجمالي واردات مصر من اللحوم الحمراء خلال تلك الفترة والبالغ حوالي ٤١٦ ألف طن، لذا سيتم دراسة التوزيع الجغرافي الفعلي والأوفق لواردات مصر من الأبقار الحية ولحوم الأبقار المجمدة.

(أ) التوزيع الجغرافي الفعلي للواردات المصرية من الأبقار الحية:

باستعراض التوزيع الجغرافي للواردات المصرية من الأبقار الحية والموضح بالجدول (٧) يتضح أن الواردات المصرية من الأبقار الحية تتركز في ١٢ دولة تمثل نحو ٩٣٪ من إجمالي متوسط كمية الواردات المصرية من الأبقار الحية وزن قائم وبالبالغة حوالي ٥٧,١ ألف طن كمتوسط لفترة من ٢٠١٨ - ٢٠٢١، كما تمثل نحو ٨٧٪ من إجمالي متوسط قيمة الواردات المصرية من الأبقار الحية وبالبالغة حوالي ٢١٤,٨ مليون دولار خلال نفس الفترة.

كما تبين أن واردات مصر من البرازيل بلغت حوالي ١٩,٣ ألف طن تمثل نحو ٣٣,٧٪ من إجمالي متوسط كمية الواردات المصرية من الأبقار الحية بتكلفة بلغت حوالي ٦١,٦ مليون دولار، تأتي السودان وأوروغواي في المرتبة الثانية والثالثة

ومعنوية النموذج ككل إستناداً إلى قيمة (F) المحسوبة، بالإضافة إلى قيمة معامل التحديد المعدل ( $R^2$ ).

$$\ln Y_t = 4.62 - 0.583 \ln X_{2t} + 0.133 \ln X_{3t}$$

$$(2.93)^{**} \quad (-4.32)^* \quad (7.86)^*$$

$$(-0.714) \quad (0.323)$$

$$R^2 = 0.61 \quad F = (12.72)^{**} \quad DW = 1.78$$

تم إستخدام مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستقلة موضع الدراسة قبل تقدير العلاقة الانحدارية، وذلك لتجنب مشكلة الإزدواج الخطي بين هذه المتغيرات، ومن خلال الاختبارات الإحصائية المختلفة تبين خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي المتسلسل بين البواقي إستناداً إلى اختبار ديرين واطسون، وخلو النموذج من مشكلة عدم التوزيع الطبيعي لحد الخطأ من خلال اختبار Jarque-Bera، وخلو النموذج من مشكلة عدم تجانس تباين حد الخطأ من خلال اختبار white، ويتضح من النموذج السابق أن سعر اللحوم الحمراء وسعر الدجاج يفسران نحو ٦١٪ من التغيرات في متوسط استهلاك الفرد من اللحوم الحمراء، وتبين وجود علاقة عكسية معنوية إحصائياً بين سعر اللحوم الحمراء بالأسعار الحقيقية ومتوسط استهلاك الفرد من اللحوم حيث قدرت المرونة بحوالي -٠,٥٨٣، وتشير إلى أن زيادة سعر الكيلو جرام من اللحوم الحمراء بنحو ١٠٪ يؤدي إلى انخفاض الطلب على اللحوم الحمراء بنسبة ٥,٨٪ والعكس صحيح وذلك مع إفتراض ثبات باقي العوامل الأخرى، وهو ما يشير إلى أن الطلب على اللحوم الحمراء طلب غير مرن.

كما تبين وجود علاقة طردية بين استهلاك الفرد من اللحوم الحمراء وسعر الكيلو جرام من الدجاج حيث قدرت المرونة بحوالي ٠,١٣٣، وتشير إلى أن زيادة سعر الكيلو جرام من الدجاج بنسبة ١٠٪ يؤدي إلى زيادة الطلب على اللحوم الحمراء بنسبة ١,٣٪ وذلك مع إفتراض ثبات العوامل الأخرى، وهو ما يشير إلى أن العلاقة بين اللحوم الحمراء و الدجاج علاقة تبادلية. وبترتيب الأهمية النسبية للمتغيرات

جدول ٦. العوامل المؤثرة على متوسط استهلاك الفرد من اللحوم الحمراء خلال الفترة من ٢٠٠٦-٢٠٢٠

السنة	متوسط استهلاك الفرد	السعر الحقيقي للحوم الحمراء (جنيه/كجم)	السعر الحقيقي للدجاج (جنيه/كجم)	السعر الحقيقي للسمك البلطي (جنيه/كجم)	الدخل الفردي الشهري الحقيقي (جنيه)
٢٠٠٦	١٦,٤	٤٧	١٤	١٧	١١٥٦
٢٠٠٧	١٦,٩	٤٦	١٦	١٦	١٢٤٥
٢٠٠٨	١٨,٤	٤٥	١٩	١٣	١٢٤٨
٢٠٠٩	١٤,٨	٤٦	١٨	١٣	١٢٥٣
٢٠١٠	١٥,٠	٥٤	١٥	١٢	١٢٤٥
٢٠١١	١٤,٨	٥٤	١٥	١٣	١٢٥٤
٢٠١٢	١٤,٦	٥٣	١٧	١٥	١٤١٥
٢٠١٣	١٥,٠	٥٢	١٨	١٦	١٣٧٥
٢٠١٤	١٤,٩	٥٥	١٨	١٦	١٤٠٣
٢٠١٥	١٩,٠	٥٥	١٦	١٥	١٤٧٧
٢٠١٦	١٣,٣	٥٥	١٦	١٣	١٣٧٢
٢٠١٧	١٤,٩	٦٠	١٤	١٤	١٢٩٧
٢٠١٨	١٨,٢	٥٦	١٢	١١	١٤٠٨
٢٠١٩	١٠,٠	٥٠	١٠	١٢	١٤٩٦
٢٠٢٠	١٣,٣	٤٤	٩	١١	١٥٤٤
المتوسط	١٥,٣	٥١	١٥	١٤	١٣٤٦

المصدر: جمعت وحسبت من:

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية والخدمات، أعداد متفرقة.

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك من السلع الزراعية، أعداد متفرقة.

جدول ٧. التوزيع الجغرافي للواردات المصرية من الأبقار الحية كمتوسط للفترة من ٢٠١٨-٢٠٢١

الدولة	الكمية (طن)	الأهمية النسبية (%)	القيمة (ألف دولار)	الأهمية النسبية (%)	سعر التصدير (دولار)
البرازيل	١٩٢٧٢	٣٣,٧	٦١٦٧٠	٢٨,٧	٣٢٠٠
السودان	١٣٦٧٥	٢٣,٩	٤٤١٧٠	٢٠,٦	٣٢٣٠
اوروغواي	٥٣٩٣	٩,٤	٣٤١٩٢	١٥,٩	٦٣٤٠
المجر	٣١٣٢	٥,٥	٩١٤٥	٤,٣	٢٩٢٠
أوكرانيا	٣٠١٢	٥,٣	٨١٣٢	٣,٨	٢٧٠٠
كولومبيا	٢٣١٢	٤,٠	٩١٥٦	٤,٣	٣٩٦٠
المانيا	٢٠٢٣	٣,٥	٧٢٢٢	٣,٤	٣٥٧٠
جورجيا	١٠٢٣	١,٨	٣٠٢٨	١,٤	٢٩٦٠
إيطاليا	٨٧٤	١,٥	٣٧٧٦	١,٨	٤٣٢٠
فرنسا	١١٣٨	٢,٠	١٦١٦	٠,٨	١٤٢٠
مولدوفا	٦٤٤	١,١	٢٣٥٧	١,١	٣٦٦٠
هولندا	٦٣٣	١,١	٢٢٢٢	١,٠	٣٥١٠
دول أخرى	٣٩٩١	٧,٠	٢٨١٢٨	١٣,١	٧٠٤٨
الإجمالي	٥٧١٢٢	١٠٠	٢١٤٨١٤	١٠٠	٣٧٦٠

المصدر: إحصائيات مركز التجارة الدولية وموقعه على النت [www.trademap.org](http://www.trademap.org).

**النموذج الثاني:** وهو نموذج يتضمن الدول المنتظمة في تصدير الأبقار الحية إلى مصر ويتبين من الجدول سالف الذكر أنه يمكن استيراد نفس الكمية المستوردة من الأبقار الحية بتكلفة تُقدر بحوالي ١٧١,٢ مليون دولار بمقدار انخفاض تُدر بحوالي ٤٣,٥ مليون دولار عن قيمة الواردات من التوزيع الحالي بنسبة انخفاض تُدرت بحوالي ٢٠٪ عن متوسط قيمة واردات مصر من الأبقار الحية، ويتحقق هذا الانخفاض إذا ما تم استيراد اللحوم الحمراء من البرازيل، والسودان، والمجر، وأوكرانيا، كولومبيا، ألمانيا، جورجيا، وفرنسا، هولندا.

مما سبق يتضح أن النموذج الثاني هو النموذج الأفضل حيث تم استبعاد الدول الأعلى في سعر الاستيراد كما يتضمن الدول المنتظمة في التصدير إلى مصر كما إنه يحقق خفض لمتوسط قيمة الواردات من الأبقار الحية عما يحققه النموذج الأول.

حيث بلغت كمية الواردات من كل منهما حوالي ١٣,٦، ٥,٤ ألف طن تمثل نحو ٢٣,٩٪، ٩,٤٪ من إجمالي متوسط كمية الواردات المصرية من الأبقار الحية، وقد قدرت تكلفة تلك الكمية بحوالي ٢,٤٤، ١,٣٤ مليون دولار.

### التوزيع الجغرافي الأوفق للواردات المصرية من الأبقار الحية:

**النموذج الأول:** باستعراض النتائج الواردة بالجدول (٨) يتضح أنه يمكن استيراد الكمية المستوردة من الأبقار الحية والبالغة حوالي ٥٧,١ ألف طن بتكلفة استيراد تُقدر بحوالي ١٧٣,٨ مليون دولار وهذه القيمة تنخفض بحوالي ٤٠,٩ مليون دولار عن قيمة الواردات من التوزيع الحالي بنسبة انخفاض بلغت نحو ١٩٪ عن متوسط قيمة واردات مصر من الأبقار الحية خلال متوسط الفترة من ٢٠١٨-٢٠٢١، ويتحقق هذا الانخفاض إذا ما تم استيراد الأبقار الحية من البرازيل، والسودان، والمجر، وأوكرانيا، كولومبيا، ألمانيا، جورجيا، وفرنسا بالكميات الموضحة بالجدول.

جدول ٨. نماذج البرمجة الخطية للتوزيع الجغرافي الأوفق لواردات مصر من الأبقار الحية كمتوسط الفترة من ٢٠١٨-٢٠٢١

الدولة	النموذج الأول		الدولة	النموذج الثاني	
	الكمية (طن)	القيمة (ألف دولار)		الكمية (طن)	القيمة (ألف دولار)
البرازيل	١٨٠٥٥	٥٧٧٧٦	البرازيل	١٨١٤٢	٥٨٠٥٤
السودان	١٢٧٨٢	٤١٢٨٦	السودان	١٣٦٧٥	٤٤١٧٠
المجر	٧٧٨٩	٢٢٧٤٤	المجر	٨١٤٥	٢٣٧٨٣
أوكرانيا	٤٦٢٣	١٢٤٨٢	أوكرانيا	٤٨٧٦	١٣١٦٥
كولومبيا	٢٠٧٠	٨١٩٧	كولومبيا	٢٠٧٠	٨١٩٧
ألمانيا	٢٠٢٣	٧٢٢٢	ألمانيا	٢٠٢٣	٧٢٢٢
جورجيا	٦٦٥٧	١٩٧٠٥	جورجيا	٢٤٣٥	٧٢٠٨
فرنسا	٣١٢٣	٤٤٣٥	فرنسا	٥١٢٣	٧٢٧٥
			هولندا	٦٣٣	٢٢٢٢
الإجمالي	٥٧١٢٢	١٧٣٨٤٧	الإجمالي	٥٧١٢٢	١٧١٢٩٧

المصدر: نتائج تحليل البيانات الواردة بالجدول (٧) باستخدام برنامج QSB.

المجمدة، وقد قدرت تكلفة تلك الكمية بحوالي ٣٨٣، ١١ مليون دولار.

### التوزيع الجغرافي الأوفق للواردات المصرية من لحوم الأبقار المجمدة:

**النموذج الأول:** باستعراض النتائج الواردة بالجدول (١٠) يتضح أنه يمكن استيراد الكمية المستوردة من لحوم الأبقار المجمدة والبالغه حوالي ٣٠٤ ألف طن بتكلفة استيراد تُقدر بحوالي ١٠٩٨ مليون دولار وهذه القيمة تنخفض بحوالي ٦٦ مليون دولار عن قيمة الواردات من التوزيع الحالي بنسبة انخفاض بلغت نحو ٥,٧% عن متوسط قيمة واردات مصر من لحوم الأبقار المجمدة خلال متوسط الفترة من ٢٠١٨-٢٠٢١، ويتحقق هذا الانخفاض إذا ما تم استيراد لحوم الأبقار المجمدة من البرازيل، الهند، باراغواي، نيوزيلندا، الولايات المتحدة الأمريكية، جنوب افريقيا، الأرجنتين، والصين بالكميات الموضحة بالجدول.

### (ب) التوزيع الجغرافي الفعلي للواردات المصرية من لحوم الأبقار المجمدة:

باستعراض التوزيع الجغرافي للواردات المصرية من لحوم الأبقار المجمدة والموضح بالجدول (٩) يتضح أن الواردات المصرية من لحوم الأبقار المجمدة تتركز في ١٢ دولة تمثل نحو ٩٩% من إجمالي متوسط كمية الواردات المصرية من لحوم الأبقار المجمدة والبالغه حوالي ٣٠٤,٥ ألف طن كمتوسط للفترة من ٢٠١٨-٢٠٢١، كما تمثل نحو ٩٩% من إجمالي متوسط قيمة الواردات المصرية من لحوم الأبقار المجمدة والبالغه حوالي ١,٢ مليار دولار خلال نفس الفترة.

كما تبين أن واردات مصر من البرازيل بلغت حوالي ٢٢٠,٨ ألف طن تمثل نحو ٧٢,٥% من إجمالي متوسط كمية الواردات المصرية من لحوم الأبقار المجمدة بتكلفة بلغت حوالي ٧١٣ مليون دولار، تأتي الهند باراغواي في المرتبة الثانية والثالثة حيث بلغت كمية الواردات من كل منهم حوالي ٦٨,٤، ٣,٧ ألف طن تمثل نحو ٢٢,٥%، ١,٢% من إجمالي متوسط كمية الواردات المصرية من لحوم الأبقار

جدول ٩. التوزيع الجغرافي للواردات المصرية من لحوم الأبقار المجمدة كمتوسط للفترة من ٢٠١٨-٢٠٢١

الدولة	الكمية (طن)	الأهمية النسبية (%)	القيمة (ألف دولار)	الأهمية النسبية (%)	سعر التصدير (دولار)
البرازيل	٢٢٠.٨٣٦	٧٢,٥	٧١٣٣٠٠	٦١,٢	٣٢٣٠
الهند	٦٨٤٠٥	٢٢,٥	٣٨٣٠٦٨	٣٢,٩	٥٦٠٠
باراغواي	٣٧١٤	١,٢	١١١٤٢	١,٠	٣٠٠٠
استراليا	١٤٢٣	٠,٥	١٢٢٣٨	١,١	٨٦٠٠
نيوزيلندا	١٣٧٨	٠,٥	٤١٣٤	٠,٤	٣٠٠٠
كولومبيا	٢١٤٣	٠,٧	١٨٢١٦	١,٦	٨٥٠٠
الولايات المتحدة الأمريكية	١١٣٤	٠,٤	٤٠٨٢	٠,٤	٣٦٠٠
جنوب افريقيا	٨٤٢	٠,٣	٢٧٧٩	٠,٢	٣٣٠٠
الأرجنتين	٦٨٩	٠,٢	٢٣٤٣	٠,٢	٣٤٠٠
الصين	٦٣٦	٠,٢	١٢٧٢	٠,١	٢٠٠٠
الدنمارك	٥٨٧	٠,٢	٢٥٢٤	٠,٢	٤٣٠٠
أوكرانيا	٥١٣	٠,٢	٢٠٠١	٠,٢	٣٩٠٠
أخرى	٢٢٩٥	٠,٨	٧٨٠٣	٠,٧	٣٤٠٠
الإجمالي	٣٠٤٥٩٥	١٠٠,٠	١١٦٤٩٠١	١٠٠	٣٨٢٤

جدول ١٠. نماذج البرمجة الخطية للتوزيع الجغرافي الأوفى لواردات مصر لحوم الأبقار المجمدة كمتوسط للفترة من ٢٠١٨-٢٠٢١

النموذج الثاني		النموذج الأول		الدولة
القيمة (ألف دولار)	الكمية (طن)	القيمة (ألف دولار)	الكمية (طن)	
٧١٣٣٠٠,٣	٢٢٠,٨٣٦	٧٥٧,٠٢٤,٨	٢٣٤٣٧٣	البرازيل
٣٣٨٢٦٨	٦٠,٤٠٥	٢٨١٦٤٠,٨	٥٠,٢٩٣	الهند
١٩١٥٢	٦٣٨٤	٢٠,٦٦١	٦٨٨٧	باراغواي
١٢٢٣٧,٨	١٤٢٣	٢٦٩١٠	٨٩٧٠	نيوزيلندا
٢٢٨٧٢	٧٦٢٤	٣٦٤٣,٢	١٠,١٢	الولايات المتحدة الأمريكية
٨٤٠,٦,٥	٩٨٩	٣٥٣١	١٠,٧٠	جنوب أفريقيا
٦٥٢٣,٢	١٨١٢	٣٤٤٠,٨	١٠,١٢	الأرجنتين
٦٠٨٨,٥	١٨٤٥	١٩٥٦	٩٧٨	الصين
٤١٩٥,٦	١٢٣٤			الأرجنتين
٢٩١٢	١٤٥٦			الصين
٢٥٢٤,١	٥٨٧			الدنمارك
١١٣٦٤٨٠	٣٠,٤٥٩٥	١٠,٩٨٨٠,٨	٣٠,٤٥٩٥	الإجمالي

المصدر: نتائج تحليل البيانات الواردة بالجدول (١٠) بإستخدام برنامج QSB.

قدر مناسب من الإكتفاء الذاتي ومحاولة تقليل كمية الواردات منها حتى لا تقع مصر تحت سيطرة التقلبات العالمية في الأسعار. والجدير بالذكر أن مع إتباع نفس الأسلوب مع بقية السلع والمحاصيل الزراعية التي يتم استيرادها من الخارج فإن ذلك من شأنه أن يؤدي إلى انخفاض ملحوظ في قيمة العجز في الميزان التجاري.

### التوصيات

بناءً على ما تقدم توصي الدراسة بتوفير أعداد رؤوس الحيوانات اللازمة للوفاء بالطلب على اللحوم الحمراء من خلال زيادة الأستثمارات وقروض الثروة الحيوانية ودعم صغار المربين، الأهتمام بمزارع تسمين الماشية وتطوير البنية التحتية، بالإضافة إلى إيجاد مصادر أعلاف غير تقليدية للحفاظ على مستويات الأسعار وتشجيع الإنتاج المحلي من الأعلاف المركزة لتقليل الإستيراد حتى لا تشكل اعباء على المقتصد المصري.

**النموذج الثاني:** وهو نموذج يتضمن الدول المنتظمة في تصدير لحوم الأبقار المجمدة إلى مصر ويتبين من الجدول سالف الذكر أنه يمكن استيراد نفس الكمية المستوردة من لحوم الأبقار المجمدة بتكلفة تُقدر بحوالي ١١٣٦ مليون دولار بمقدار انخفاض قُدر بحوالي ٢٨ مليون دولار عن قيمة الواردات من التوزيع الحالي بنسبة انخفاض قُدرت بحوالي ٢,٤٪ عن متوسط قيمة واردات مصر من لحوم الأبقار المجمدة، ويتحقق هذا الانخفاض إذا ما تم الاستيراد من البرازيل، الهند، باراغواي، استراليا، نيوزيلندا، كولومبيا، الولايات المتحدة الأمريكية، جنوب أفريقيا، الأرجنتين، والصين، الدنمارك.

مما سبق يتضح أن النموذج الأول هو النموذج الأفضل حيث تم استبعاد الدول الأعلى في سعر الاستيراد، كما إنه يحقق خفض في متوسط قيمة الواردات من لحوم الأبقار المجمدة عما يحققه النموذج الثاني، ومما تقدم يتضح أنه يجب العمل على التوسع في إنتاج اللحوم الحمراء لتحقيق

عبد الرزاق، ياسمين صلاح (٢٠١٦)، التوجيه الاقتصادي للواردات المصرية من أهم محاصيل البذور الزيتية، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، المجلد (٣٧)، العدد (١)، يناير - مارس.

قطب، أمنية أمين؛ رويدا أسامة عويضة (٢٠٢١)، دراسة اقتصادية للأمن الغذائي من اللحوم الحمراء في جمهورية مصر العربية، مجلة الاقتصاد الزراعي والتنمية الريفية، الجمعية العلمية للعلوم الزراعية، جامعة قناة السويس، المجلد (٧)، العدد (١).

محمد، عبدالحفيظ محمد (٢٠٠٩)، تقدير دالة الطلب علي بعض المصادر الأساسية للبروتين الحيواني في مصر، مجلة أسبوط للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة أسبوط، المجلد (٤٠)، العدد (١).

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات مستلزمات الإنتاج الزراعي، أعداد متفرقة.

## المراجع

إحصائيات مركز التجارة الدولية وموقعه على النت  
www.trademap.org

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد متفرقة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠٢٢)، النشرة السنوية لتقديرات الدخل من القطاع الزراعي، يونية.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاء المساحات المحصولية والإنتاج النباتي، أعداد متفرقة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية والخدمات، أعداد متفرقة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك من السلع الزراعية، أعداد متفرقة.

سلامه، كمال؛ الهام شعبان عبدالسلام برجل؛ دعاء ابراهيم عبد الحميد (٢٠٢١)، أثر تذبذب أسعار اللحوم الحمراء على العمالة والتشغيل (دراسة حالة محافظة البحيرة)، مجلة الإسكندرية للعلوم الزراعية، المجلد (٦٦)، العدد (٣).

## ABSTRACT

**Analytical Economic Study of Red Meat Production and Consumption in Egypt**

Mohamed M. Elmahy and Yasmen S. Abd El- Razek

The research problem was the inability of the local production of red meat to meet the increasing demand as a result of the increase in the population, which led to a widening gap between production and consumption, as the food gap for red meat was estimated at about 639 thousand tons in 2020.

The most important results indicate:

- The decrease in red meat production by about 1.7%, which is equivalent to about 15.3 thousand tons annually. This may be due to the decrease in the numbers of live and slaughtered meat cattle from its various sources during the study period.
- There is a direct relationship between the number of animal units and meat production, as an increase in the number of animal units by about 10% leads to an increase in the production of red meat by 3.2%, and vice versa. It was also shown that there is a direct relationship between the production of red meat and the amount of concentrated feed production, as an increase in the quantity produced of concentrated feed by 10% leads to an increase in the production of red meat by 3.5%, assuming other factors remain constant.
- The existence of an inverse relationship between the price of red meat at real prices and the average per capita consumption of meat, where an increase in the price of a kilogram of red meat by about 10% leads to a decrease in demand for it by 5.8% and vice versa, which indicates that the demand for red meat is inelastic. It was also shown that there is a direct relationship between per capita consumption of red meat and the price of a kilogram of chicken, as an increase in the price of a kilogram of chicken by 10% leads to an increase in the demand for red meat by 1.3%.
- Out of the living cow import value minimization models the second was preferred, as the average value of imports from them was reduced by about 43.5 million dollars from its actual counterpart, and the preference of the first model of models of the low value of imports of frozen beef was shown, as it reduced the value of imports by about 66 million dollars than its actual counterpart, which contributes to reducing the deficit in the Egyptian trade balance.

Keywords: Factors Affecting Meat Production-Demand for Red Meat – Import Value Minimization.