دراسة تحليلية لنماذج تقدير إنتاج واستهلاك اللحوم الحمراء فى مصر

الدكتور ابراهيم سليمان[1] والدكتورة نسرين عبد العزيز سعيد[2]

(١) قسم الاقتصاد الزراعى ، جامعة الزقازيق .

(٢) معهد بحوث الاقتصاد الزراعى ، مركز البحوث الزراعية

● مقـدمـة ●

ان الإنتاج والاستهلاك هما قطبا خطط التنمية لتحديد أهدافها على المستوى السلعى والقطاعى . واستراتيجية الأمن الغذائى المعلنة فى مصر ترمى إلى رفع نسب الاكتفاء الذاتى للاستهلاك من الإنتاج المحلى للسلع الغذائية الاستراتيجية ، ومن أهمها اللحوم الحمراء . ومن المؤشرات الهامة ـ التى تعتمد عليها الجهات الحكومية المسئولة عن السياسة الاستيرادية (وعـلى رأسها وزارة التموين) ـ متوسط استهلاك الفرد والإنتاج المحلى وتطوره ، وذلك لتحديد توقعات الاستيراد . وهذا يعطى أهمية قصوى لنماذج تقدير الإنتاج والاستهلاك للسلع الغذائية الاستراتيجية .

وتهتم هذه الدراسة باللحوم الحمراء كمجموعة سلعية استيرادية ازداد الاهتمام بها فى برامج الأمن الغذائى وخطط التنمية بدرجة كبيرة فى السنوات الأخيرة . كما أن الدراسات الاقتصـادية لهذه المجمـوعـة السلعية تعتمـد فى معـظمها على البيانات الثانوية المنشورة لتقديرات الإنتاج والاستهلاك من قبل الجهات الرسمية المهتمة بذلك ، بل إن بعض هذه الـدراسـات بنت نماذج للعـلاقـات الانتـاجية من هذه التقديرات ، وربطتها بمتغيرات اقتصـادية أخـرى ، واستنتجت منها عددا من التوصيات وقلما اهتمت إحداها بتدقيق أو تحقيق لمصادر البيانات ، مما جعل كلا منها يتباين عن الآخر فى مؤشراته ، وهذا لا يرجع إلا لاختـلاف مصـادر بيانـاته . وبصفة عامة تتعدد الجهات المهتمة بنشر تقديرات للإنتاج والتجارة الخارجية ، ومن ثم الاستهلاك للحوم الحمراء فى مصر ، ويمكن حصرها فى وزارة الزراعة (مركز البحوث الزراعية : معهد بحوث الاقتصاد الزراعى ، قسم اقتصاديات الإنتـاج الـزراعى) ، الجهـاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، وزارة الزراعة (وكالة الوزارة لشئون الطب البيطرى ـ الادارة العامة للمجازر والمخلفات والادارة العامة للمحاجر البيطرية) . وتعتمـد كل جهـة فى تقديراتها على نماذج مختلفة وفروض مختلفة للإنتاج ، ومصادر مختلفة لبيانات الاستيراد .

وتهدف هذه الدراسة إلى تحليل مقارن لنماذج تقدير الإنتاج والاستهلاك وابراز أوجه

القصور والدقة فى كل منها ، ومدى امكانية الاعتماد عليها للسلاسل الزمنية ، والتى لا تغنى عنها العينات القطاعية الحقلية ، حيث إن السلاسل الزمنية ضرورية لتوضيح التغيرات الموسمية والدورية ، ومعدلات التغير والنمو العددى والتغير فى الانتاجية ، بينما تعطى البيانات القطاعية تقديرات للمتغيرات الهيكلية فى دوال العرض لأى سلعة .

● النماذج المتاحة لتقدير الإنتاج للحوم الحمراء ●

إن النماذج المتاحة لتقدير الإنتاج من اللحوم الحمراء فى مصر تختلف من نمط لآخر من أنماط إنتاج اللحوم الحمراء ، حيث تعطى أهمية كبيرة للأبقار والجاموس باعتبارهما المصدرين الرئيسين ، ويعطى اهتماما ضئيلا لباقى الأنماط ، ولكن بصفة عامة هناك ثلاث مراحل للعلاقات الإنتاجية تعتمد عليها هذه التقديرات (خاصة بالنسبة للأبقار والجاموس) وهى : (١) أعداد الحيوانات . (٢) نسب المسحوبات وأعداد المذبوحات . (٣) الإنتاجية (متوسط وزن الذبيحة) .

وعلى ذلك فسوف يتم تحليل النماذج المتاحة وفقا لهذه المراحل من العلاقات الإنتاجية المقدرة .

● تقديرات التطور الزمنى لأعداد القطعان الحيوانية ●

هناك جهتان فى مصر تهتمان بتقدير تطور أعداد الحيوانات من كل نوع باعتبارها الأصول المولدة للمسحوبات للذبح ، وهما معهد بحوث الاقتصاد الزراعى (مركز البحوث الزراعية) ، والجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء (الادارة العامة للإحصاءات الزراعية) . وقد اختلف المصدران فى نماذج التنبؤ بتقدير أعداد الحيوانات للسنوات التى لم يتم فيها تعداد زراعى عام أو حصر الماشية بالعينة (آخر تعداد كان فى عام ١٩٦١ ، وآخر حصر بالعينة كان فى عام ١٩٧٠) ، ولكن يجدر الإشارة أن كل من الجهتين لم يلجأ فى تقديره إلى أى علاقات سببية إنتاجية تؤثر فى التغيرات العددية للحيوانات ، بل لجأ كل منهما إلى تحليل الاتجاهات الزمنية لهذه الأعداد ، واختلفا فقط فى طبيعة النموذج الإحصائى لمعادلة الاتجاه الزمنى . فبينما اتبع معهد بحوث الاقتصاد الزراعى والاحصاء معدلات نمو ثابتة للتغير للسنوات بين التعدادات أو الحصر بالعينة ، اتبع الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء معادلة اتجاه زمنى متعددة الحدود (من الدرجة الثانية) موفقة للنقاط الممثلة للتعدادات الزراعية والحصر بالعينة . وبذلك يمكن اعتبار أن نموذج الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء قد عكس التقلبات العددية الزمنية للأعداد من رؤوس الحيوانات فى الفترات الزمنية السابقة لعام ١٩٧٠ ، ولكن هذا النموذج افترض أن العوامل المؤثرة فى هذه التقلبات والظروف الاقتصادية والانتاجية سوف تستمر بنفس المنوال مستقبلا ، بينما افترض نموذج معهد بحوث الاقتصاد الزراعى أن معدل التغير فى الأعداد بين الحصر بالعينة

لكل من عامى ١٩٦٨ ، ١٩٧٠ سوف يسود فى السنوات المقبلة حتى إجراء حصر أو تعداد جديد .

وجدول (١) يبين المعدلات الثابتة لكل نمط والتى استخدمت للتنبؤ بالاعداد فى الاعوام ما بين ١٩٧١ - ١٩٨٠ ، والتى استخدمت من قبل معهد بحوث الاقتصاد الزراعى والاحصاء . أما جدول (٢) فيبين المعدلات المتغيرة من سنة لأخرى وفقا لنموذج الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، والتى تعكس نموذج التغير الزمنى متعدد الحدود المتبع .

ويتضح من الجدولين الاختلاف البين لكلا التقديرين سواء فى الاتجاه أو القيمة ، فبينما نموذج معهد بحوث الاقتصاد الزراعى يعطى اتجاها ايجابيا بزيادة أعداد الأبقار سنويا ، يعطى نموذج الجهاز المركزى اتجاها للتناقص بمعدلات متزايدة للأبقار سنويا ، نفس التناقض بين النموذجين يتضح من مقابلة معدلات النمو فى الأغنام فى النموذجين ، فبينما معهد بحوث الاقتصاد الزراعى يقدر معدل الزيادة فى الأغنام بحوالى ٣,٤ ٪ سنويا ، يشير الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء الى معدل متناقص فى أعدادها بلغ أقصاه فى عام ١٩٨٠ حيث وصل الى حولى - ٥,١ ٪ .

جدول (١)
معدلات التغير السنوى المستخدمة فى تقدير أعداد الحيوانات
من كل نوع وفقا لتقدير معهد بحوث الاقتصاد الزراعى

نوع الحيوان	كبير (١)		متوسط (٢)		صغير (٣)		الجملة		المتوسط
	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	العام
ابقار	١,٠	١,٤	١,٧	١,٤	١,٦	٠,٩	١,٥	١,٣	١,٤٠
جاموس	-١,٢	١,٧	١,٧	١,٧	١,٥	٢,٢	٠,٩	١,٨	
اغنام	٣,٦	٣,٤	-	-	٣,٦	٣,٠	-	-	٣,٣٦
ماعز	١,٠	١,٤	-	-	٠,٨	١,٤	-	-	١,٢٨
جمال	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠٠

المصدر : وزارة الزراعة ، مركز البحوث الزراعية ، معهد بحوث الاقتصاد الزراعى ، قسم اقتصاديات الإنتاج الزراعى ، سجلات غير منشورة

(١) كبير بالنسبة للأبقار والجاموس يعنى فوق ٣ سنوات ، والأغنام والماعز فوق سنة .
(٢) متوسط بالنسبة للأبقار والجاموس يعنى ١ - ٣ سنة ، ولا توجد هذه الفئة للأغنام والماعز .
(٣) صغير بالنسبة للأبقار والجاموس يعنى أقل من سنة ، وأيضا أقل من سنة بالنسبة للأغنام والماعز .

جدول (٢)

معدلات التغير السنوى المستخدمة فى تقدير أعداد الحيوان
من كل نوع وفقا لتقدير الجهاز المركزى
للتعبئة العامة والاحصاء

معدل التغير السنوى (٪)

الحيوان	١٩٧١	١٩٧٢	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٥	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠	المتوسط السنوى
أبقار	-٠,١٤	٠,٨	-٠,١	-٠,٤	-٠,٨	-١,١	-١,٥	-١,٨٠	-٢,٢	-٢,٣٠	-٠,٧٥
جاموس	٢,٤٠	١,٩	١,٧	١,٦	١,٥	١,٥	١,٣	١,٢٧	١,١٣	١,١٢	١,٥٠
اغنام	-٢,١٠	-٠,٥	-١,٠	-١,٥	-٢,٠	-٢,٥	-٣,٠	-٣,٦٠	-٤,٣٠	-٥,١٠	-٢,١٢
ماعز	٤,٢٠	٢,٥	٢,٤	٢,٣	٢,٢	٢,١	١,٩	١,٨٠	١,٨٠	١,٧٠	٢,٢١
جمال	-١٦,٥٠	١,٠	-٣,٤	-٣,٥	-٣,٦	-٣,٨	٣,٩	-٥,٠٠	-٤,٠٠	-٤,٠٠	-٣,٩١
خنازير	-٦,٦٠	٠,٠	٦,٦	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠

المصدر : قدرت من : الجهاز المركزى للتعبئة والاحصاء ، احصاءات الثروة الحيوانية ، اعداد ١٩٨١ ، ١٩٨٢

ويبين رسم بيانى (١) تطور تقديرات أعداد كل من الأبقار والجاموس والأغنام والماعز ، على الترتيب ، وفقا للنموذجين حيث يتبين بيانيا مدى التفاوت بين النموذجين فى هذه التقديرات ، ويكفى للدلالة على ذلك أن عدد الأبقار فى عام ١٩٨٠ وفقا لتقديرات معهد بحوث الاقتصاد الزراعى يزيد بحوالى ٥٠٨ آلاف رأس أى بحوالى ٢٦,٥ ٪ عن تقديرات الجهاز المركزى ، وفى حالة الأغنام يبلغ الفرق اكثر من مليون رأس فى عام ١٩٨٠ ، وكما هو واضح فان أقل فرق بين التقديرين هو بالنسبة لأعداد الجاموس . اما فى حالة الجمال يفترض معهد بحوث الاقتصاد الزراعى ثبات عددها المقدر فى حصر ١٩٧٠ بالعينة ، بينما يقدر الجهاز المركزى تطور أعدادها وفقا لمعادلة اتجاه زمنى من الدرجة الثانية كبقية الأنماط . وبالنسبة للخنازير فإن الجهاز المركزى افترض تقريبا ثبات عددها خلال الفترة ١٩٧١ - ١٩٨٠ ، عدا سنتين الأولى ١٩٧١ حيث افترض فيها تناقص عددها بنسبة - ٦,٦ ٪ والثانية ١٩٧٤ حيث افترض فيها زيادة عددها بنسبة ٦,٦ ٪ ، اما معهد بحوث الاقتصاد الزراعى فلا يهتم بتقدير أعداد لها بل يفترض ثبات عدد مذبوحاتها منذ عام ١٩٧٠ .

● عدد المذبوحات ونسبة المسحوبات ●

إن الإنتاج الحيوانى يتميز بأنه نموذج ديناميكى نتيجة لحركة التغيرات فى الأصول الحيوانية بالتوالد والنفوق والاستبعاد والاستبدال ، ولقد اتفق على معاملات فنية ثابتة منذ عديد من السنين اعتمدتها لجنة من الخبراء فى الطب البيطرى والإنتاج الحيوانى بوزارة الزراعة والجامعات وهيئات البحث ، وهى فروض بسيطة أدت إلى مجموعة من المعادلات يتبعها كل من معهد بحوث الاقتصاد الزراعى والجهاز المركزى للتعبئة العامة وابلاحصاء لاستخراج عدد المذبوحات سنويا . وهذه المعاملات الفنية بالنسبة للأبقار والجاموس مبينة بجدول (٣) ، ويفترض أن ٢٥ ٪ من الأبقار الكبيرة لا تلد سنويا ، وحوالى ٣٠ ٪ فقط من الأبقار المتوسطة العمر تلد سنويا ، وأن الكفاءة التناسلية للجاموس أقل من ذلك أى حوالى ٦٥ ٪ للجاموس الكبير ، حوالى ٢٠ ٪ للجاموس متوسط العمر . وفيما يلى المعادلات المستخدمة لتقدير أعداد المذبوحات :

(١) عدد مواليد الجاموس الصغير

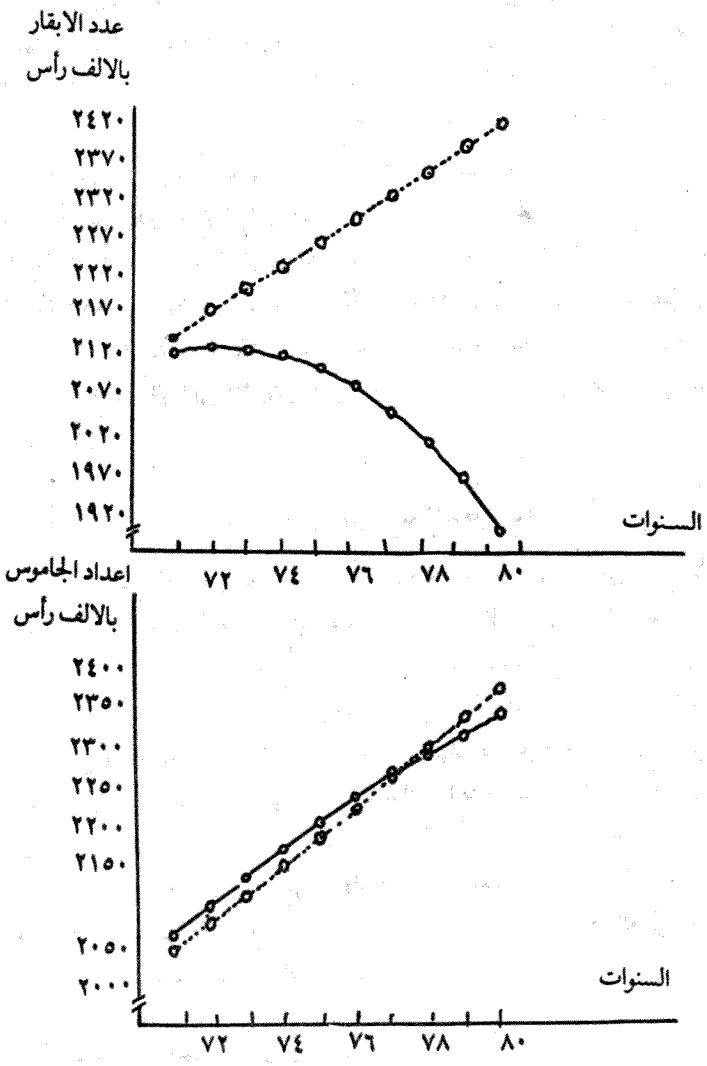
= ٠,٨٥ (٠,٦٥ الإناث الكبيرة + ٠,٢٠ الإناث المتوسطة)

(٢) عدد مواليد البقر الصغير

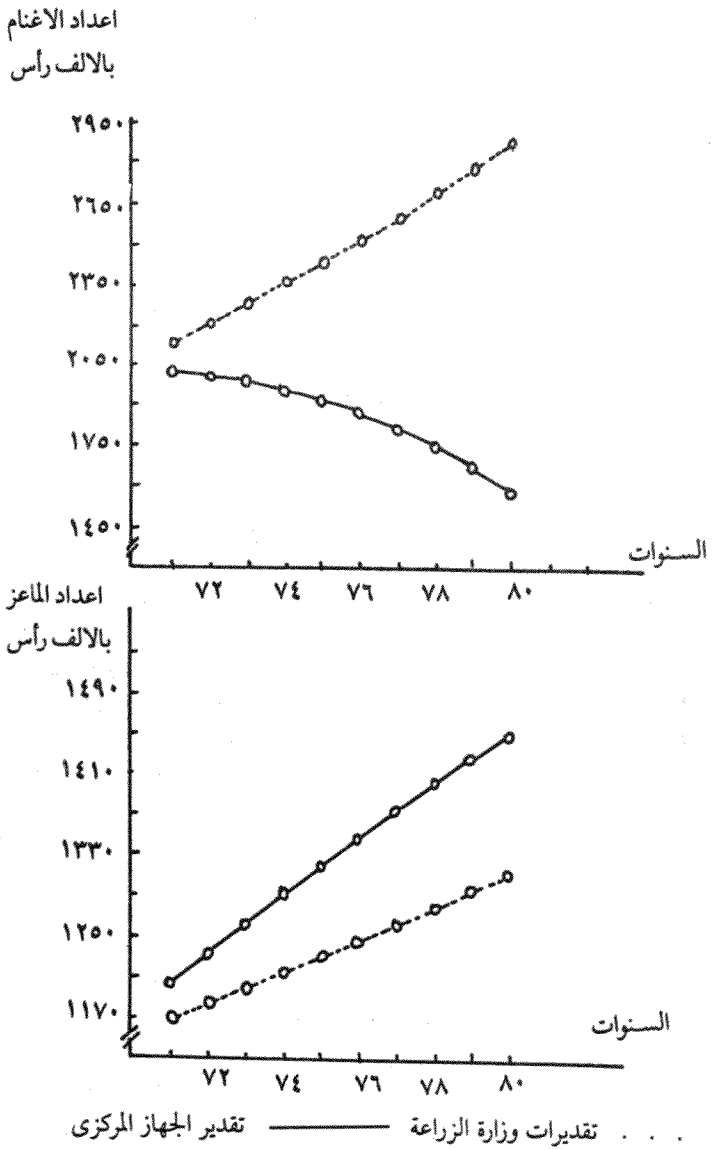
= ٠,٩٠ (٠,٧٥ الإناث الكبيرة + ٠,٣٠ الإناث المتوسطة) ٠

(٣) عدد المذبوحات من الجاموس والبقر الصغير

= عدد المواليد - (مذبوحات الكبير + مذبوحات المتوسط + الفرق بين الحصرين)



رسم بيانى (١) تقـديرات اعـداد المـاشية بالألف رأس وفقا لتقديرات معهد بحوث الاقتصاد الزراعى ، والجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء .



رسم بيانى (١) تقديرات اعداد الماشية بالألف رأس وفقا لتقديرات معهد بحوث الاقتصاد الزراعى ، والجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء

المصدر : ١ ـ مركز البحوث الزراعية ـ معهد بحوث الاقتصاد الزراعى ـ سجلات قسم بحوث اقتصاديات الإنتاج

٢ ـ الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ـ نشرات إحصاءات الثروة الحيوانية للسنوات ١٩٧٦ ، ١٩٧٧ ، ١٩٧٩ ، ١٩٨٠ ، ١٩٨٢ .

(٤) عدد المذبوحات من المتوسط (ذكور وإناث) لكل من الأبقار والجاموس

= ٠,٩٨ (حصر الصغير + ½ / ١ حصر المتوسط - حصر المتوسط فى السنة التالية)

(٥) عدد المذبوحات للكبير (ذكور وإناث) لكل من الأبقار والجاموس

= ٠,٩٨ (حصر الكبير + ½ / ١ حصر المتوسط - حصر الكبير فى السنة التالية)

جدول (٣)

المعاملات الفنية المفترضة لتقدير

المسحوبات السنوية للذبح

المعاملات الفنية	أبقار	جاموس
	٪	٪
نسبة الولادات فى الإناث الكبيرة	٧٥	٦٥
نسبة الولادات فى الإناث المتوسطة	٣٠	٢٠
نسبة النفوق فى الكبير (ذكور أو إناث)	٢	٢
نسبة النفوق فى المتوسط (ذكور أو إناث)	٢	٢
نسبة النفوق فى الصغير (ذكور أو إناث)	١٠	١٥
نسبة الإناث : الذكور فى المواليد	٥٠	٥٠

المصدر : وزارة الزراعة ، مركز البحوث الزراعية ، معهد بحوث الاقتصاد الزراعى والإحصاء قسم اقتصاديات الإنتاج ، سجلات غير منشورة ١٩٨١ .

ومن ذلك يتضح أن عدد المذبوحات سواء فى نموذج معهد بحوث الاقتصاد الزراعى أو الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ما هو إلا دالة خطية أو تحولات خطية ثانية لتقديرات أعداد الحيوانات والتى هى بدورها دالة للاتجاه الزمنى العام سواء أكان خطيا (معهد بحوث الاقتصاد الزراعى) أو متعدد الحدود (الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء) والأهم من ذلك فإن نسبة المسحوبات فى كلتا الحالتين لا تعتبر انعكاسا لأى تغيرات فى العرض والطلب أو المتغيرات الهيكلية للزراعة المصرية مثل عرض الأعلاف ، أو استجابة للأسعار وموسميتها أو دورية التغير فى الأصول الحيوانية ، أو خاضعة لأى علاقة استبدالية لأنماط إنتاج اللحم .

وقد يبدو أن الأعتماد على سجلات العدد الفعلى للمذبوحات داخل المجازر الحكومية أكثر واقعية فى تقديرات إنتاج اللحوم الحمراء ، حيث تسجل المراقبة العامة للمجازر والمخلفات هذه الأعداد سنويا بمجازر الجمهورية الحكومية ، إلا أن هذه الأعداد لا تعبر عن جملة عدد المذبوحات من كل نمط ، حيث توجد نسبة من المذبوحات تذبح خارج المجازر سنويا تختلف من نمط لآخر ومن سنة لأخرى وفقا للظروف البيئية والاقتصادية المؤثرة فيها .

وقد قامت مصلحة الطب البيطرى بالاعتماد على تقدير الجلود المدبوغة سنويا من واقع سجلات غرفة الجلود المصرية بتقدير نسبة المذبوحات خارج المجازر . إلا أن ذلك تم فى مطلع السبعينات ولم يتكرر حتى الآن ، كما أن الجلود قد تسجل بياناتها بالقدم أو الوزن ، وقد يختلط المستورد بالمحلى كما أن عددا كبيرا من الجلود خاصة للأغنام يتم التصرف فيه خارج المدابغ .

ويبين جدول (٤) هذه النسب المقدرة للمذبوحات خارج المجازر ، ويبدو أن بعضها مبالغ فيه حيث يؤدى الاعتماد على هذه النسب إلى تقدير عدد مذبوحات لبعض الأنماط مثل الأغنام أو الماعز تزيد عن عدد الأغنام أو الماعز الكلى لبعض السنوات أى بنسبة مسحوبات أكثر من ١٠٠ ٪ .

جدول (٤)
التوزيع النسبى لعدد المذبوحات داخل وخارج المجازر
لعام ١٩٧٦

النمط الإنتاجى	المذبوح داخل المجازر	المذبوح خارج المجازر
	٪	٪
عجول بقرى	٤٠,٠	٦٠,٠
عجول جاموس (بتلو)	٤٠,٠	٦٠,٠
ثيران	٥٠,٠	٥٠,٠
جاموس	٤٠,٠	٦٠,٠
ضأن	٢٠,٠	٨٠,٠
بقرى كبير	٤٠,٠	٦٠,٠
ماعز	١,٢	٩٨,٨

المصدر : وزارة الزراعة ، مصلحة الطب البيطرى ، المراقبة العامة للمجازر ، سجلات وتقارير غير منشورة .

وفى هذه الدراسة استخدمت بيانات بحثى ميزانية الأسرة فى عامى ١٩٦٤ / ٦٥ ، ١٩٧٤ / ٧٥ لتقدير متوسط نسبة المذبوحات خارج المجازر وذلك من المعادلات التالية :

(١) الاستهلاك الكلى السنوى من اللحوم الحمراء فى السنة هـ = (الاستهلاك السنوى للفرد فى الحضر من اللحوم الحمراء فى السنة هـ) × (عدد سكان الحضر فى السنة هـ) + (الاستهلاك السنوى للفرد فى الريف فى السنة هـ) × (عدد سكان الريف فى السنة هـ) .

(٢) الإنتاج المحلى الكلى للحوم الحمراء فى السنة هـ = (الاستهلاك الكلى السنوى للحوم الحمراء فى السنة هـ) - (الواردات الكلية السنوية للحوم الحمراء فى السنة هـ) .

(٣) الإنتاج المحلى للحوم الحمراء من المذبوحات المحلية داخل المجازر = (مجموع عدد المذبوحات من كل نمط) × (متوسط وزن الذبيحة لكل نمط) .

(٤) الإنتاج المحلى للحوم الحمراء خارج المجازر = (٢) - (٣) .

(٥) متوسط نسبة اللحوم المنتجة من مذبوحات خارج المجازر = $\frac{(٤)}{(٢)} \times ١٠٠$

وباستخدام هذا الأسلوب فى التقدير أمكن ايجاد مؤشر لنسبة المذبوحات خارج المجازر فى عامى ١٩٦٤ / ٦٥ ، ١٩٧٤ / ٧٥ لمقارنته بالتقديرات وفقا لبيانات المراقبة العامة للمجازر ، وقد تبين من جدول (٥) أن نسبة المذبوحات خارج المجازر وفقا لتقديرات الدراسة تقل كثيرا عن تقديرات المراقبة العامة للمجازر وإن كانت تتجه نحو الزيادة من حوالى ٣٦ ٪ فى عام ١٩٦٤ / ٦٥ الى حوالى ٤٨,٥ ٪ فى عام ١٩٧٤ / ٧٥ .

التغيرات الدورية فى أعداد المذبوحات :

حيث إن المتغير الواقعى الوحيد فى البيانات المتاحة ، عن إنتاج اللحوم الحمراء فى مصر هو المذبوحات داخل المجازر فقد قدر الاتجاه الزمنى العام لكل نمط منها دون الأنماط الحية المستوردة المذبوحة محليا (الجمال ، الثيران ، الضأن ، الماعز المستوردة) ، وبرغم أن أعدادها لا تتضمن نسبة المذبوح خارج المجازر والذى يصل الى نصف جملة المذبوح الكلى فى المتوسط ، إلا أن معدلات التغير فيها تعبر عن اتجاهات ومعدلات التغير فى إنتاج اللحوم الحمراء ، ويوضح جدول (٦) هذه المعدلات . ومن الجدير بالإشارة أن غالبية الأنماط قد تميزت بتقدير منخفض لمعامل التحديد المعدل رغم ثبوت معنوية معدل الزيادة السنوية ، وهذا يعنى أن معادلة الخط المستقيم لا تعتبر أوفق نموذج للتغير فى أعداد المذبوحات لأنماط كثيرة، وهذا يدل على التقلبات السنوية فى أعدادها والتى تعكس كثيرا من التغيرات فى العوامل الاقتصادية للسوق ، وأيضا للسياسات المختلفة المؤثرة فيه ، فمثلا بالنسبة لنمط كالعجول الجاموس الصغيرة وهو نمط تسمين العجول الجاموس البتلو يبدو أن التقلبات

جدول (٥)
تقدير نسبة كميات اللحوم المذبوحة خارج المذابح
من بيانات بحثى ميزانية الاسرة

السنوات	إجمالى اللحوم الطازجة المستهلكة	إجمالى الكميات المستهلكة من الإنتاج المحلى	كمية اللحوم المذبوحة داخل المجازر	المذبوح خارج المجازر من الإجمالى	المذبوح خارج المجازر من بيانات مراقبة المجازر
	طن	طن	طن	٪	٪
١٩٦٤ / ٦٥	١٨٣٢٥٤,٨	١٣٠٠٥٢,٠	٨٣٢٣٧,٢	٣٦,٠	٦٦
١٩٧٤ / ٧٥	٢٧٥٧٦٧,٦	٢٤٦٩٢٧,١	١٢٧٠٨٢,٥	٤٨,٥	٦٢

حسبت من : (١) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء بحثى ميزانية الأسرة بالعينة فى جمهورية مصر العربية لعامى ١٩٦٤ /٦٥ ، ١٩٧٤ / ٧٥ .
(٢) وزارة الزراعة ، مصلحة الطب البيطرى ، سجلات المراقبة العامة للمجازر .

السنوية فى أعداد هذا النمط كبيرة للغاية ، وهذا راجع إلى تأثره بظهور السياسات الإنتاجية والافتراضية والتمويلية لتشجيع تسمين البتلو فى فترات معينة ثم اختفاؤها فى سنوات أخرى .

ومن جهة أخرى يبدو أن اتجاه انخفاض أعداد المذبوحات من الثيران يرجع إلى تناقص احتفاظ المربين بالذكور حتى عمر كبير فوق ٣ سنوات نتيجة لانتشار الميكنة الزراعية وتناقص العمل الحيوانى والاقبال على تسمين العجول وتسويقها على العمر الصغير (أقل من ٣ سنوات) لتشجيع الدولة ودعمها لهذه الصناعة من خلال تقديم علف مدعم وأقراض بسعر منخفض ، وارتفاع أسعار اللحوم (الكندوز) فى السوق .

ولذلك على الجانب الآخر نجد أن هناك ارتفاعا معنويا كبيرا فى عدد المذبوحات من العجول البقرى الصغير السمين .

وقد أمكن إثبات وجود تغيرات دورية فى العرض من المذبوحات لكل من أنماط الأبقار الكبيرة والعجول البقرى الصغيرة والجاموس الكبير ، وهى الأنماط الرئيسية لإنتاج اللحوم الحمراء فى مصر ، وذلك بعد استبعاد اثر الاتجاه الزمنى العام فى تغير كل منها ، ورسم بيانى (٢) يبين التغيرات الدورية فى أعداد المذبوحات لكل نمط بعد استبعاد الاتجاه الزمنى العام باستخدام المعادلات الاتجاهية الزمنية (جدول ٦) وبحساب وسط متحرك لفترة ثلاث سنوات ومن الرسم تبين أن هناك دورات طولها يتراوح من ٦ ـ ٧ سنوات للانماط الثلاثة للفترة ١٩٥٧ ـ ١٩٨٠ ، وتأخذ الدورات نفس المنوال للأنماط الثلاثة . ومن الجدير بالاشارة أن ظهور هذة الدورية يعنى أن الاعتماد على معدلات ثابتة لزيادة أعداد الحيوانات

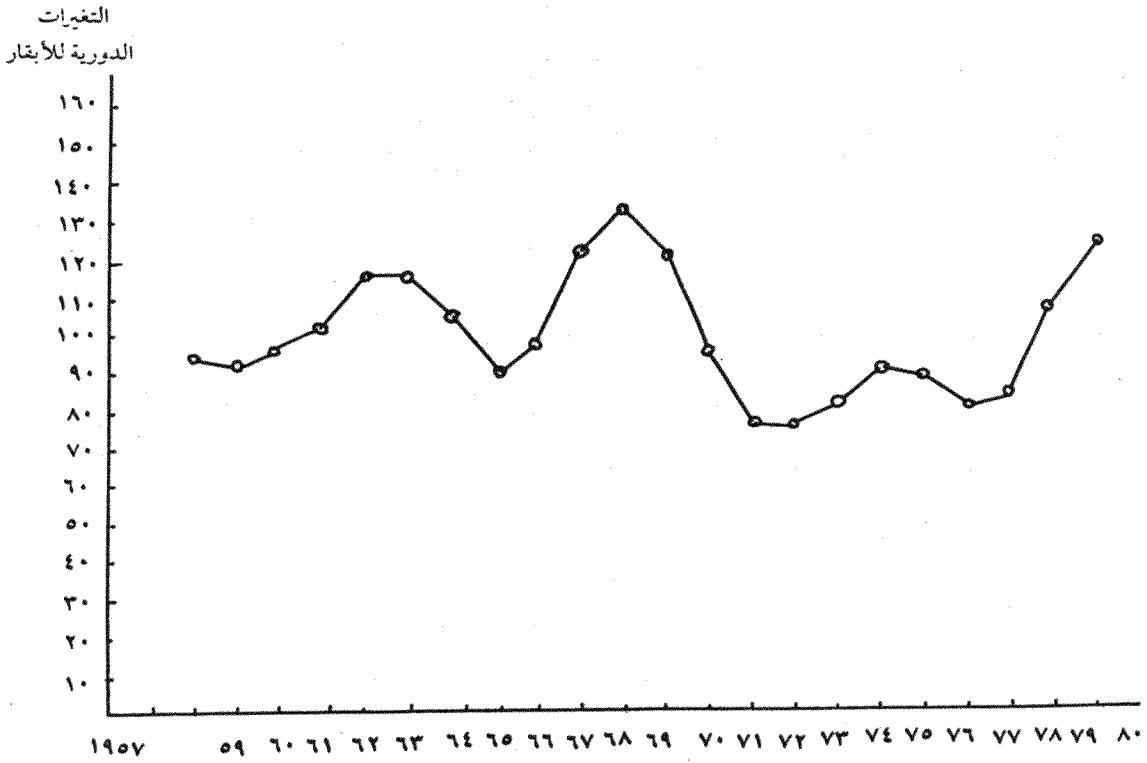
جدول (٦)

معادلات الاتجاه الزمنى العام لأعداد المذبوحات داخل المجازر
من الأنماط المختلفة ومعدلات التغير السنوى فيها

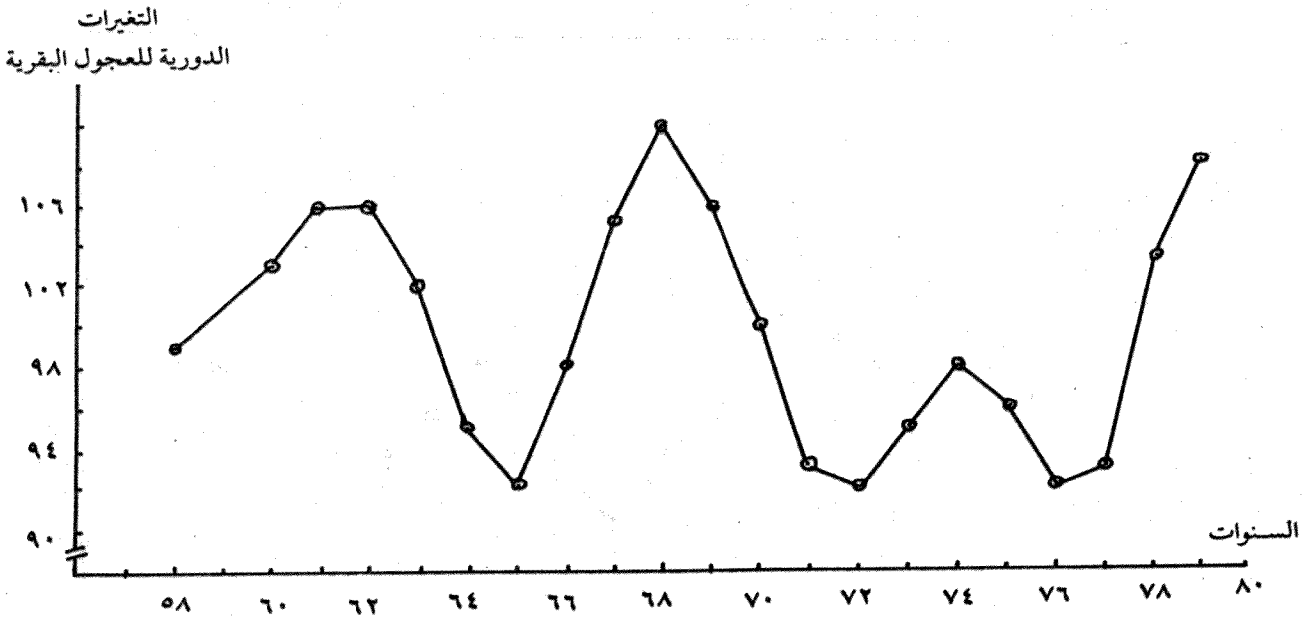
	معادلة الاتجاه العام	$ر^{٢}$	$ر^{-٢}$	المتوسط السنوى للفترة	متوسط معدل التغير السنوى	
				ألف رأس	ألف رأس	٪ من المتوسط السنوى للفترة
ثيران	٤١,٣٠ - ٠,٣٠ س (٣)	٠,٥٠	٠,٤٨	٣,٨	٠,٣-	٧,٨٠-
أبقار	٢٠,٣٠ + ٠,٨٠ س (٢,٧)	٠,٤٠	٠,٣٨	٣٠,٣	٠,٨	٢,٦٠
عجول بقرية	١٩١,٦٥ + ٩,١٠ س (٤,٣)	٠,٨٥	٠,٨٤	٣٠٥,٤	٩,١	٢,٩٨
جاموس كبير	٠,٦٨ + ١,٠٠ س (٢,٥)	٠,٣٠٠	٠,٢٧	٨٠,٥	١,٠	١,٢٠
عجول جاموس	٦٨,٨٠ + ٠,٥٠ س (٠,٢١)	٠,٠٠٤	٠,٠٠٤	٧٢,٦	غير معنوى	غير معنوى
بتلو	٢٦٢,٦٠ - ٢,٩٠ س (٢,٦)	٠,٣٣	٠,٣١	٢٢٦,٣	٢,٩-	١,٢٨-
اغنام	٤٨٤,٥٠ - ٤,٤٠ س (٢,٦)	٠,٣١	٠,٢٩	٤٢٩,٥	٤,٤-	١,٠٢-
ماعز	٢٢,٠٠ + ٠,١٤ س (١,١)	٠,٠٦	٠,٠٢	٢٣,٨	غير معنوى	غير معنوى
خنازير	٢٠,٤٠ + ١,٢٠ س (٤)	٠,٦٦	٠,٦٥	٣٥,٤	١,٢	٣,٣٩

القيمة بين الأقواس تبين قيمة ت المحسوبة

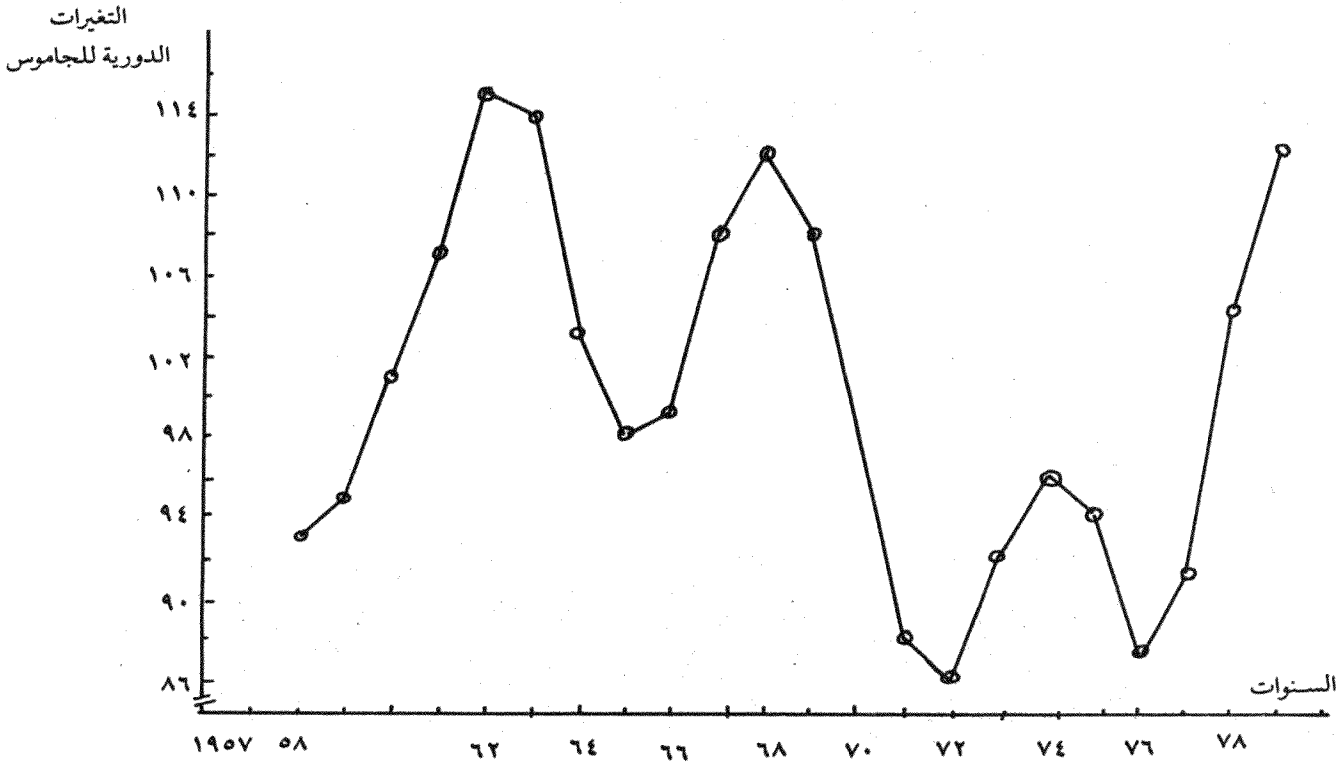
المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة ، مصلحة الطب البيطرى ، المراقبة العامة للمجازر سجلات أعداد المذبوحات السنوية سنوات مختلفة للفترة ١٩٥٧ ـ ١٩٨٠



رسم بيانى (٢) التغيرات الدورية فى أعداد بعض المذبوحات داخل المجازر



تابع رسم بيانى (٢) التغيرات الدورية فى أعداد بعض المذبوحات داخل المجازر



تابع رسم بيانى (٢) التغيرات الدورية فى أعداد بعض المذبوحات داخل المجازر

أو معدلات فنية ونسب مسحوبات ثابتة للمذبوحات كما هو الحال للنموذجين المتبعين لوزارة الزراعة (معهد بحوث الاقتصاد الزراعى ، والجهاز المركزى للتعبئة والإحصاء) يعتبر غير واقعى لاغفاله هذه الدورية فى الإنتاج والتى تجعل الإنتاج يزيد فى حدود حد أقصى معين ثم ينخفض فى حدود حد أدنى معين ـ يحكمه فى ذلك عدد من المتغيرات الهيكلية مثل تطور الكثافة الحيوانية للأبقار والجاموس المنتج (الحلوب) على وحدة المساحة من البرسيم والتى بزيادتها عن حد التوازن لابد من أن تزيد نسبة المسحوبات وعدد المذبوحات حتى يعود التوازن بين العرض العلفى والطلب عليه ، كما أن دورات الاسعار تلعب دورا هاما ، والغريب أ نه رغم أن العجول البقرية الصغيرة من نتاج الأبقار الكبيرة الا أن الدورات الإنتاجية لكلا الخطين متوازية . وقد يكون اغفال هذه الدورية سببا فى اصدار بعض التشريعات مثل قانون عدم ذبح الإناث بعد إيقاف الذبح فى سبتمبر ١٩٨٠ ، حيث إن ذلك تم بناءا على توصية بالمحافظة على الإناث لزيادة الثروة الحيوانية عدديا بينما الواقع أن الفترة ١٩٧٦ ـ ١٩٨٠ شهدت المرحلة التصاعدية عن دورة مذبوحات الأبقار والجاموس الكبير (الإناث المستبعدة) كما أنه بعد فترة سوف يعود التوازن بين علاقة الكثافة الحيوانية بمساحة البرسيم المستديم وهو المرتبط دائما بعدد الإناث الحلوب .

• الانتاجية •

تستخدم متوسطات أوزان ذبائح ثابتة لكل نمط انتاجى فى كل من النماذج الثلاثة لتقدير انتاج اللحوم الحمراء ، وبالتالى ليس لهذا المتغير اثر (فى النماذج المتاحة) عن انتاج اللحوم بين الزيادة والنقص فهى متوسطات ثابتة من عشرات السنوات .

كمية اللحوم المنتجة سنويا :

يستنتج مما سبق أن انتاج اللحوم الحمراء وفقا لنموذج معهد بحوث الاقتصاد الزراعى والجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء هو دالة خطية لمعادلات الاتجاه الزمنى للتغير فى الأعداد الخاصة بكل نموذج ، حيث يبدو الانتاج متزايد خطيا فى نموذج معهد بحوث الاقتصاد الزراعى والاحصاء ، ويبدو أنه يأخذ شكل منحنى لمعادلة من الدرجة الثانية وفقا لنموذج الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء حيث يستخدم الجهاز المركزى هذا الشكل من المعادلات لتقدير معدلات النمو فى اعداد الحيوانات سنويا (رسم بيانى ٣) .

أما تقدير الانتاج وفقا لجملة عدد المذبوحات سنويا بعد استخدام النسب الثابتة المقدرة للمذبوحات خارج المجازر فيحافظ على الاتجاه فى التغيرات الدورية لعدد المذبوحات نظرا لانه متأثر فى ذلك بنسبة المذبوحات داخل المجازر ، هذه الاختلافات أدت الى أن توقعات انتاج اللحوم الحمراء فى عام ١٩٨٠ ، بلغت حوالى ٣٧٢,٣ ألف طن ، ٣٣٦ ألف طن ، ٢٩٣,٣ ألف طن ، وفقا لكل من نموذج اعداد المذبوحات (المراقبة العامة للمجازر ،

جدول (٧)

تقديرات الكميات المنتجة من اللحوم

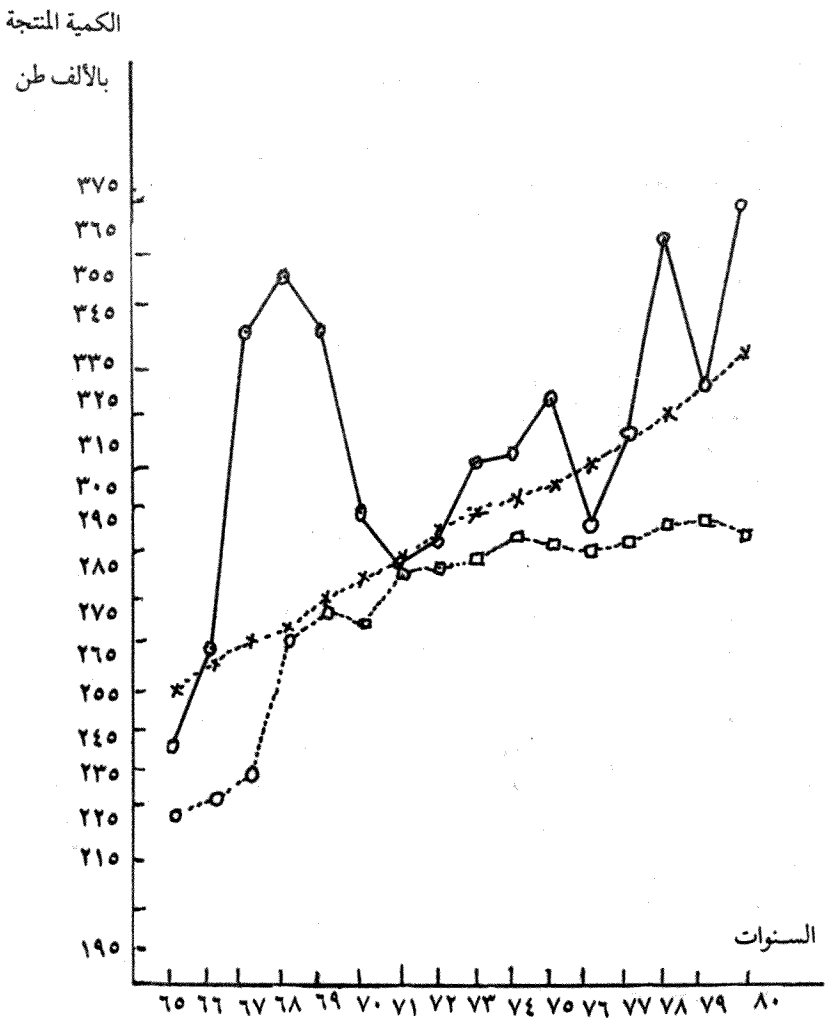
السنوات	الإنتاج بالألف طن طبقا لبيانات مصلحة الطب البيطرى[١]	الانتاج بالالف طن طبقا لبيانات معهد بحوث الاقتصاد الزراعى[٢]	الانتاج بالالف طن طبقا لبيانات الجهاز المركزى[٣]
١٩٦٥	٢٤٣,٣	٢٥٦	٢٢٥,٩
١٩٦٦	٢٦٥,٦	٢٦٣	٢٢٩,٩
١٩٦٧	٣٤١,٥	٢٦٨	٢٣٦,٢
١٩٦٨	٣٥٥,٥	٢٧٠	٢٦٨,٢
١٩٦٩	٣٤١,٧	٢٧٨	٢٧٥,٣
١٩٧٠	٢٩٨,٣	٢٨٣	٢٧٢,٣
١٩٧١	٢٨٥,٨	٢٨٧	٢٨٤,٢
١٩٧٢	٢٩١,٧	٢٩٤	٢٨٥,٣
١٩٧٣	٣١٠,٠	٢٩٩	٢٨٦,٦
١٩٧٤	٣١٢,٦	٣٠٢	٢٩٢,٧
١٩٧٥	٣٢٥,٩	٣٠٥	٢٨٩,٨
١٩٧٦	٢٩٥,٩	٣١٠	٢٨٩,٤
١٩٧٧	٣١٧,٠	٣١٥	٢٩١,٤
١٩٧٨	٣٦٢,٩	٣٢٢	٢٩٤,٨
١٩٧٩	٣٢٦,٦	٣٢٩	٢٩٦,٢
١٩٨٠	٣٧٢,٣	٣٣٦	٢٩٣,٣

المصدر : جمعت وحسبت من :

(١) وزارة الزراعة : مصلحة الطب البيطرى ، المراقبة العامة للمجازر ، سجلات وتقارير غير منشورة .

(٢) وزارة الزراعة : معهد بحوث الاقتصاد الزراعى ، سجلات قسم بحوث اقتصاديات الانتاج .

(٣) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، نشرات احصاءات الثروة الحيوانية ، اعداد ديسمبر ١٩٦٨ ، أبريل ١٩٧٣ ، يناير ١٩٧٦ ، يناير١٩٧٩ ، فبراير ١٩٨٢ .



رسم بيانى رقم (٣) تقديرات الكميات المنتجة من اللحوم وفقا للمصادر المختلفة للبيانات (ـــــ مصلحة الطب البيطرى ، . × . . . × . معهد بحوث الاقتصاد الزراعى ، . . . . . الجهاز المركزى للتعبئة والاحصاء) فى الفترة من ١٩٦٥ ـ ١٩٨٠

نموذج معهد بحوث الاقتصاد الزراعى ، نموذج الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء من (جدول ٧) ، وهذه الاختلافات التى مداها حوالى ٧٩ ألف طن قد تصلح كقيمة لبناء خطة انتاج تمتد عشر سنوات .

بيانات الواردات من اللحوم :

لتقدير الكميات المستهلكة من اللحوم سنويا يلزم معرفة الكميات المستوردة من اللحوم ، ورغم أن بيانات الوارد تكون واقعية إلا أنها تختلف فى نشرات الجهاز المركزى للتعبئة العامة الإحصاء والخاصة بالتجارة الخارجية عن البيانات الموجودة فى سجلات المحاجر البيطرية ، ويوضح جدول (٨) هذه الاختلافات فى بعض السنوات . وبوجه عام فإن الكميات المستوردة تبعا لبيانات مصلحة الطب البيطرى تزيد باستمرار عن الكميات المستوردة تبعا لنشرات التجارة الخارجية التى يصدرها الجهاز المركزى ، ويرجع هذا الاختلاف الى ان بيانات الجهاز المركزى تكون من واقع الشهادات الجمركية المقدمة للجمارك بالموانى ، اما بيانات المحاجر البيطرية فهى من واقع ما تم الموافقة على تداوله للاستهلاك المحلى بمعرفة المحاجر البيطرية ، لذا فانه من الأفضل عند حساب الاستهلاك استخدام بيانات المحاجر البيطرية .

تقديرات الاستهلاك من اللحوم :

مما سبق يتضح أن تقديرات الاستهلاك سوف تختلف تبعا لمصدر البيانات المحسوبة منها ، وكذلك سوف تختلف عن تقدير الاستهلاك المحسوب بواسطة معهد بحوث الاقتصاد الزراعى فى ميزانية الأغذية ، ويوضح جدول (٩) والرسمان البيانيان (٤ ، ٥) التقديرات المختلفة للاستهلاك عن اللحوم ، وهى تقديرات ميزانية الأغذية والتقدير المحسوب من بيانات الجهاز المركزى ، سوا كان للإنتاج أم للواردات ، والتقدير الثالث وهو المحسوب من بيانات مصلحة الطب البيطرى ، سواء بالنسبة للإنتاج أو للواردات . وكما هو واضح فإن أعلا تقدير للاستهلاك هو التقدير المحسوب من بيانات مصلحة الطب البيطرى ، وهذا يرجع لارتفاع كل من الإنتاج والواردات حيث يتراوح الاستهلاك الإجمالى بين حد أدنى ٢٩٥ ألف طن عام ١٩٦٥ ، وحد أعلى ٤٧٠ ألف طن عام ١٩٧٨ ، أما الاستهلاك المحسوب من بيانات الجهاز المركزى وهو أقل تقدير للاستهلاك فهو يتراوح بين حد أدنى ٢٥٩ ألف طن عام ١٩٦٥ ، وحد أعلى ٣٥٦ ألف عام ١٩٧٨ ، أما تقدير معهد بحوث الاقتصاد الزراعى فهو يتراوح بين حد أدنى ٢٨٤ ألف طن عام ١٩٦٥ ، وبين حد أعلى ٤١٢ ألف طن عام ١٩٨٠ ، وتبعا لهذه الاختلافات فى تقديرات الاستهلاك الكلى فان تقدير متوسط نصيب الفرد من اللحوم سنويا يختلف بالنسبة للتقديرات الثلاثة وكما يتضح من (جدول ٩) فان متوسطات الاستهلاك الفردى تبعا لتقدير معهد بحوث الاقتصاد

جدول (٨)

كميات اللحوم المستوردة طبقا لمصدر البيانات (بالالف طن)

السنوات	مصدر البيان	حيوانات حية					لحوم مذبوحة ومجمدة				لحوم محفوظة	
		ابقار	جمال	اغنام	ماعز	اجمالى	لحم بقرى	ضان	كبده مجمدة	اجمالى		اجمالى
١٩٦٥	أ	٦,٢	١١,٣	٠,١		١٧,٦	٢,٧٠	٦,٨٠		٩,٥٠	٥,٠	٣٢,١٠
	ب	٨,٤	١٠,٠	٠,٦	٠,٠٠٧	١٩,٠	١٧,٠٠	١١,٨٠		٢٨,٨٠	٣,٤	٥١,٢٠
١٩٧٠	أ	١,٦٠٠	–	٠,٤		٢,٠	٤,٣٠	٩,٤٠		١٣,٧٠	٤,١	١١,٤٠
	ب	٣,٠٠٠	١٨,٤	٠,٩		٢٢,٣	٣,٦٠	٣,٨٠		٧,٤٠	١,٤	٣١,١٠
١٩٧٥	أ	–	–	١,٢		١,٢	٧,٢٠	٠,١٠		٧,٣٠	١٥,٣	٢٣,٨٠
	ب	٠,٠١٣	١٦,٤	٠,٧		١٧,٠	٢١,٥٠	٠,٦٥		٢٢,١٥	٦,٣	٤٥,٥٥
١٩٧٨	أ	–	–	–	–	–	٤٤,٣٦	–	–	٤٤,٣٦	١٧,٢	٦١,٥٦
	ب	٠,٠٦	١٨,٤	٠,١	–	١٨,٥	٧٣,٩٠	–	٢,٦	٧٦,٥٠	١٢,٤	١٠٧,٤٠
١٩٧٩	أ	٠,٤	–	–	–	٠,٤	٣٠,٣٠	٢,٢٠	–	٣٢,٥٠	١١,٧	٤٤,٦٠
	ب	٠,١٢٣	١٠,٧	–	–	١٠,٨	٥,٩٠	٢٥,٢٠	٥,٧	٣٦,٨٠	٥,١	٥٢,٧٠
١٩٨٠	أ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ب	٣,٦	٠٨,٨	–	–	١٢,٤	٣٠,٠	٥,٠٢	–	٣٥,٠٢	٩,٠	٥٦,٤٠

المصدر : (أ) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ـ نشرات التجارة الخارجية .

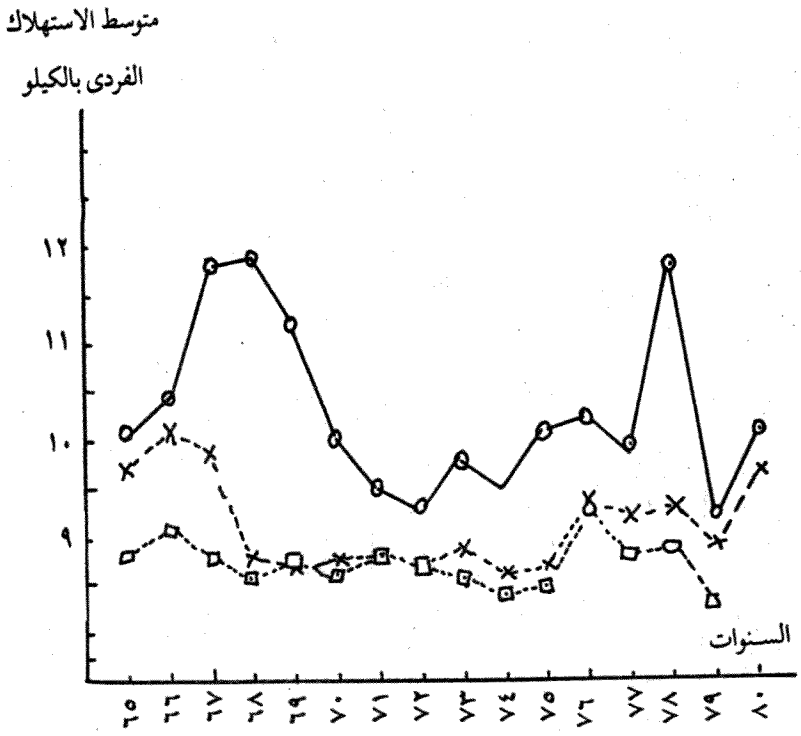
(ب) وزارة الزراعة : مصلحة الطب البيطرى ، المحاجر البيطرية .

(+) بيانات غير متاحة .

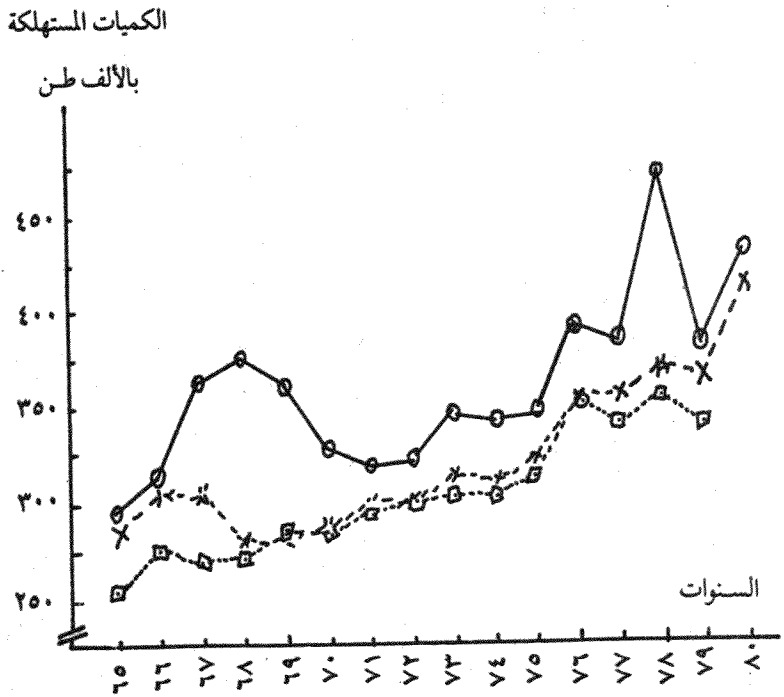
جدول (٩)
تقديرات الكميات المستهلكة من اللحوم
تبعا لمصادر البيانات (بالالف طن)

السنوات	تقدير معهد بحوث الاقتصاد الزراعى		الكميات المحسوبة من بيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء		الكميات المحسوبة من بيانات مصلحة الطب البيطرى	
	الاستهلاك الكلى	الاستهلاك الفردى	الاستهلاك الكلى	الاستهلاك الفردى	الاستهلاك الكلى	الاستهلاك الفردى
١٩٦٥	٢٨٤	٩,٧	٢٥٩	٨,٨	٢٩٥	١٠,٠
١٩٦٦	٣٠٦	١٠,١	٢٧٦	٩,١	٣١٤	١٠,٤
١٩٦٧	٣٠٥	٩,٩	٢٧١	٨,٨	٣٦٥	١١,٨
١٩٦٨	٢٧٩	٨,٨	٢٧٢	٨,٦	٣٧٦	١١,٩
١٩٦٩	٢٨١	٨,٧	٢٨٣	٨,٨	٣٦٢	١١,٢
١٩٧٠	٢٨٨	٨,٧	٢٨٤	٨,٦	٣٢٩	١٠,٠
١٩٧١	٢٩٩	٨,٨	٢٩٦	٨,٨	٣٢٠	٩,٥
١٩٧٢	٣٠١	٨,٧	٣٠٠	٨,٧	٣٢٢	٩,٣
١٩٧٣	٣١٥	٨,٩	٣٠٤	٨,٦	٣٤٦	٩,٨
١٩٧٤	٣١٠	٨,٦	٣٠٣	٨,٤	٣٤٢	٩,٥
١٩٧٥	٣٢٢	٨,٧	٣١٤	٨,٥	٣٧٢	١٠,١
١٩٧٦	٣٥٤	٩,٤	٣٥٢	٩,٣	٣٩١	١٠,٣
١٩٧٧	٣٥٦	٩,٢	٣٤١	٨,٨	٣٨٦	٩,٩
١٩٧٨	٣٧٠	٩,٣	٣٥٦	٨,٩	٤٧٠	١١,٨
١٩٧٩	٣٦٤	٨,٩	٣٤١	٨,٣	٣٧٩	٩,٢
١٩٨٠	٤١٢	٩,٧	-	-	٤٢٩	١٠,١

* وزارة الزراعة : معهد بحوث الاقتصاد الزراعى ، قسم بحوث اقتصاديات انتاج ، ميزانية الأغذية (بدون حساب نسبة التصافى)



رسم بيانى رقم (٤) تقديرات الكميات المستهلكة بالألف طن من اللحوم الحمراء ، تبعا لمصادر البيانات المختلفة (ـــــ تقديرات مصلحة الطب البيطرى ، . × . . . × . تقديرات معهد بحوث الاقتصاد الزراعى ، . . . . . تقديرات الجهاز المركزى للتعبئة والإحصاء)



رسم بيانى رقم (٥) متوسط الاستهلاك الفردى من اللحوم فى ج . م . ع . تبعا للتقديرات المختلفة للاستهلاك (ـــــ مصلحة الطب البيطرى ، . × . . . × . معهد بحوث الاقتصاد الزراعى ، . . . . . الجهاز المركزى للتعبئة والإحصاء)

الزراعى يتراوح بين حد أدنى ٨,٦ كيلو جرام فى السنة ، وذلك فى عام ١٩٧٤ ، وبين حد أعلى ١٠,١ كيلو جرام فى السنة وذلك فى عام ١٩٦٦ ، ومتوسط قدره ٩,٢ كيلو للفترة ١٩٧٥ - ١٩٨٠ .

أما متوسط نصيب الفرد المقدر من بيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء فإنه يتراوح بين حد أدنى ٨,٣ كيلو جرام / السنة فى عام ١٩٧٩ ، وحد أعلى ٩,٣ كيلو جرام / السنة ، وذلك فى عام ١٩٧٩ ، ومتوسط قدره حوالى ٨,٩٦ كيلو جرام / السنة للفترة ١٩٧٥ - ١٩٧٩ .

أما عن متوسط نصيب الفرد من اللحوم المقدر من بيانات مصلحة الطب البيطرى فإنه يتراوح بين حد أدنى ٩,٣ كيلو جرام / السنة فى عام ١٩٧٢ ، وحد أعلى ١١,٩ كيلو جرام / السنة فى عام ١٩٦٨ ، ومتوسط قدره ١٠,٢ كيلو جرام / السنة للفترة ١٩٧٥ - ١٩٨٠ .

• توصيات •

(١) بناء نموذج لتقديرات الإنتاج يأخذ فى الاعتبار العلاقات بين المتغيرات الهيكلية والاقتصادية ، كما لابد من أخذ الموسمية والدورية فى الاعتبار وتغيرات الإنتاجية .

(٢) وجود نماذج فرعية للأنشطة المتخصصة .

(٣) توافر توصيف كامل لهيكل الإنتاج ونظم ونماذج ادارته .

(٤) إنشاء وحدة لاقتصاديات الإنتاج الحيوانى بمعهد بحوث الاقتصاد الزراعى تهتم بكل ما هو مرتبط بهذا القطاع الذى يمثل اكثر من ثلث الناتج الزراعى المصرى .