

## USING SAMPLING TECHNIQUE FOR IMPROVING LIVESTOCK STATISTICS IN UPPER EGYPT GOVERNORATES

Bayoumi, B. A.

Sampling Department, Agricultural Economic Research Institute, Agricultural Research Center

استخدام أسلوب المعاينة في تحسين إحصاءات الإنتاج الحيواني بمحافظات الوجه القبلي

بيومي عبدالمجيد بيومي

قسم بحوث العينات - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

### الملخص

على الرغم من الأهمية الاقتصادية لقطاع الإنتاج الحيواني في مصر والذي يمثل نحو 36% من إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي عام 2003، إلا أن إحصاءاته ما زالت تعتمد على بيانات التعداد الزراعي التي تتم كل عشر سنوات، بالإضافة إلى حصر بالمسوح الفردية يتم بواسطة منسوبيات الزراعة بالمحافظات وتقدير السنوات الزوجية بين كل تعدادين. إلا أن التقديرات بحاجة إلى أسلوب إحصائي يمكن تطبيقه للحكم على نكته وتحديد مدى مطابقتها لواقع المجتمع خاصة في ظل التغير السريع في هذا القطاع يتمثل في استخدام أسلوب المعاينة. وتشير الإحصاءات الزراعية إلى أن أعداد الحائزين للإنتاج الحيواني الأقل من 10 رأس (مزارع تقليدية) يبلغ نحو 97% من إجمالي عدد الحائزين ويملكون نحو 83.5% من جملة أعداد الماشية في مصر، وهو ما جعل البحث يركز على هذه الفئة من الحائزين.

وتشير بيانات التوزيع المكاني لقطاع الإنتاج الحيواني بمصر عام 2003، أن حوالي 47% من القطيع يقع بمحافظات الوجه البحري ونحو 46% منه يقع بمحافظات الوجه القبلي والباقي بالأراضي الجديدة، أما بيانات التركيب النوعي فتبين أن حوالي 51% من أعداد الأبقار يقع بمحافظات الوجه البحري ونحو 44% منها بمحافظات الوجه القبلي والباقي بالأراضي الجديدة. أما الجاموس فيقع نحو 54% منه بالوجه البحري وحوالي 44% بالوجه القبلي والباقي بالأراضي الجديدة. وبالنسبة للماعز فيقع نحو 56% منها بالوجه القبلي وحوالي 29% بالوجه البحري والباقي بالمناطق الجديدة. أما الأغنام فيقع نحو 47% منها بمحافظات الوجه القبلي وحوالي 35% بالوجه البحري والباقي بالأراضي الجديدة. أما الدواب فقد بلغ نسبتها حوالي 48% بالوجه القبلي ونحو 35% بالوجه البحري وحوالي 17% بالأراضي الجديدة.

وفي محافظات الوجه القبلي تمثل الأبقار النسبة العظمى في عدد الوحدات الحيوانية بمحافظات بني سويف والفيوم والأقصر وأسوان على حين تمثل الجاموس النسبة العظمى في عدد الوحدات الحيوانية بمحافظات الجيزة والمنيا وأسيوط وسوهاج ولقنا.

ويهدف البحث إلى استخدام أسلوب المعاينة في تقدير عدد الوحدات الحيوانية بالمزارع التقليدية بكل محافظة من محافظات الوجه القبلي مع قياس مدى دقة هذا التقدير، ومقارنته بتقديرات منسوبيات الزراعة بكل محافظة لنفس العام مع قياس مدى معنوية الفرق ليكون بذلك أحد أساليب تقييم بيانات هذا القطاع في غير سنوات التعداد، وهو ما يسهم في تحسين إحصاءات هذا القطاع ويساعد واضعي السياسة الزراعية في اتخاذ القرارات المناسبة. كما يهدف البحث إلى اختيار عدد وحدات المعاينة (القرى) بكل محافظة وعدد الحائزين بكل قرية من خلال وضع جداول للأحجام المناسبة للمعينة من القرى وعدد الحائزين مع الأخذ في الاعتبار مستوى الدقة وذلك بكل محافظة، من خلال عينة عشوائية على ثلاث مراحل، بلغ عدد الحائزين المختارين بها حوالي 322 حائز موزعين على 46 قرية في 23 مركز بـ 8 محافظات بالوجه القبلي وهي الجيزة، بني سويف، الفيوم، المنيا، أسيوط، سوهاج، لقنا وأسوان حيث تشير النتائج إلى أن متوسط حجم الحيازة الحيوانية بها بلغ نحو 4,135، 3,174، 5,194، 3,415، 4,745، 3,75، 2,612 و 2,10 وحدة حيوانية على الترتيب مثلت الأبقار والجاموس منها نحو 79%، 71%، 73%، 77%، 76%، 81%، 79% و 69% على الترتيب وذلك بخطأ معياري قدر بحوالي 10%، 9%، 11%، 4%، 3%، 2%، 3% و 16% على الترتيب.

وبمقارنة نتائج تقديرات العينة بتقديرات حصر مديرية الزراعة بكل محافظة لنفس فئة الحائزين تبين أن تقديرات مديريات الزراعة تقع داخل حدود الثقة لتقديرات العينة بمحافظات الجيزة، القوم وأسيوط أما باقي المحافظات فقد وقعت خارجها، كما أن هناك فروق بين التقديرين في جميع المحافظات عدا محافظة أسيوط، وهذه الفروق ارتفعت عن تقديرات العينة بمحافظات الجيزة، بنى سويف، المنيا، سوهاج، قنسا وأسوان بحوالي ٩%، ٢٥%، ٣١%، ٨%، ٥٢% و ٤٤% على الترتيب، وفي محافظة القوم انخفضت بحوالي ٣٥% عن تقديرات العينة.

ومن جداول اختيار عدد وحدات المعاينة توصى الدراسة لتقدير الحيازة الحيوانية استخدام العدد المناسب من المراكز وعدد القرى بكل مركز وعدد الحائزين بكل قرية مختارة والتي تحقق درجة الدقة المطلوبة وذلك وفقا للجداول الموضحة في البحث والخاصة بكل محافظة من محافظات الوجه القبلى.

## المقدمة

يعد قطاع الإنتاج الحيواني أحد القطاعات الرئيسية والهامة في البنيان الاقتصادي الزراعي المصري حيث تشير الإحصاءات الزراعية إلى أن قيمة الإنتاج الحيواني بلغت نحو ٣٦% من إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي لعام ٢٠٠٣، هذا بالإضافة إلى أن الإنتاج الحيواني يعد من أهم مصادر البروتين الحيواني ومصدر دخل للعديد من قطاعات المجتمع وتمثل مستلزمات الإنتاج الحيواني نحو ٦٧% من إجمالي مستلزمات الإنتاج الزراعي في مصر .

وعلى الرغم من الأهمية الاقتصادية لقطاع الإنتاج الحيواني بمصر إلا أن إحصاءاته تعتمد على بيانات التعداد الزراعي الذي يتم كل عشر سنوات كما يتم عمل حصر من خلال مديريات الزراعة بالمحافظات يعتمد على استخدام الأسلوب الشخصي بالسنوات الفردية مع تقدير للسنوات الزوجية بين كل تعدادين .

ونظرا لأهمية إحصاءات قطاع الإنتاج الحيواني ودورها في رسم السياسة الزراعية، فإن تحسينها يعد من الأهداف الرئيسية والاستراتيجية للتنمية الزراعية، الأمر الذي دفع لضرورة البحث عن أحد الأساليب الإحصائية الممكن تطبيقها والتي تعتمد على الأسلوب الموضوعي في القياس بهدف الحصول على تقديرات بمستوى ثقة محدد يمكن استخدامها في تقييم بيانات هذا القطاع وتحديد مدى مطابقتها لواقع المجتمع خاصة في ظل التغير السريع في بياناته، وتمثل ذلك في استخدام أسلوب المعاينة في تقدير أعداد الحيوانات من خلال تصميم إحصائي يضمن التمثيل الجيد للمجتمع باستخدام الإطار بكل محافظة مع المتابعة الجيدة في التنفيذ واستخدام الأسلوب الموضوعي سوف يعطى تقديرات يمكن قياس دقتها واستخدامها في تقييم الإحصاءات الحالية وتحسينها في غير سنوات التعداد .

وتجدر الإشارة إلى أن هناك فئات مختلفة من الحائزين للإنتاج الحيواني، إلا أن أعداد الحائزين الأقل من ١٠ رأس (المزارع التقليدية) تمثل نحو ٩٧% من إجمالي عدد الحائزين للإنتاج الحيواني ويملكون نحو ٨٣,٥% من جملة أعداد الماشية في مصر<sup>(١)</sup> لذا تم التركيز عند تقدير حجم الحيازة الحيوانية بالعينة على هذه الفئة من المجتمع. كما تجدر الإشارة إلى وجود أنواع من الثروة الحيوانية تمثلت في الأبقار والجاموس والماعز والأغنام والإبل والدواب وأعمار مختلفة لزم وجود معاملات تحويلة للوصول إلى وحدة حيوانية.

### الوحدة الحيوانية<sup>(٢)</sup> :

تم تعريف الوحدة الحيوانية عند حساب حجم القطيع أو الحيازة الحيوانية باستخدام المعدلات التالية :

الجاموسة أو البقرة البالغة = وحدة حيوانية .	الحمار = ٠,٤ وحدة حيوانية.
البقرة الصغيرة = ٠,٧ وحدة حيوانية .	الحصان = ١,٢ وحدة حيوانية.
الجاموسة الصغيرة = ٠,٨ وحدة حيوانية .	الجمال = ٢,٠ وحدة حيوانية.
الأغنام والماعز البالغة = ٠,٢ وحدة حيوانية .	الأغنام والماعز الصغيرة = ٠,١ وحدة حيوانية .

مشكلة البحث :- على الرغم من الأهمية الاقتصادية لقطاع الإنتاج الحيواني في مصر والذي بلغ حوالي ٣٦% من إجمالي الإنتاج الزراعي في عام ٢٠٠٣ بالإضافة إلى أنه أحد الصناعات الزراعية الهامة التي تمثل مصدر دخل رئيسي للعديد من قطاعات المجتمع واحد مناهج الاستثمار للتغلب على البطالة وإيجاد

<sup>١</sup> - قطاع الثروة الحيوانية - وزارة الزراعة ببيانات غير منشورة.

<sup>٢</sup> - ICARDA : Training Workshop on National Resource Management , 21- 24 Mar , 1999 , Raas El Paar , Egypt .

فرص عمل بالمجتمع كما انه المصدر الرئيسي للبروتين الحيواني، إلا أن إحصاءاته مازالت تتم كل عشر سنوات مع بيانات للتعداد الزراعي كما يتم عمل تقدير للسنوات الفردية بين كل تعدادين من حصر مديريات الزراعة بالمحافظات والذي يعتمد على استخدام الأسلوب الشخصي في التقدير وينتج عنه أخطاء تحيز تؤثر على دقة التقديرات، أما السنوات الزوجية بين كل تعدادين فيتم تقديرها ، ومن ثم فإن المشكلة تكمن في أن إحصاءات الإنتاج الحيواني في غير سنوات التعداد ليس لها مستوى دقة محدد وتحتاج إلى أحد الأساليب الإحصائية التي تعتمد على الأسلوب الموضوعي في القياس ويمكن تطبيقه من حيث الجهد والتكاليف للحكم على دقة تلك التقديرات وتحديد مدى مطابقتها لواقع المجتمع خاصة في ظل التغير السريع في هذا القطاع الهام .والذي يتمثل في استخدام أسلوب المعاينة في تقدير أعداد الحيوانات من خلال تصميم إحصائي يضمن التمثيل الجيد للمجتمع باستخدام الإطار بكل محافظة مع المتابعة الجيدة في التنفيذ سوف يعطى تقديرات يمكن قياس دقتها واستخدامها في تحسين وتدقيق الإحصاءات في السنوات التي ليس بها تعداد.

**هدف البحث :- يهدف البحث إلى:-**

أولاً :- التعرف على المعالم الرئيسية لقطاع الإنتاج الحيواني في مصر من حيث:-

☒ أهمية قطاع الإنتاج الحيواني في القطاع الزراعي المصري.

☒ للتركيب التصنيفي المكاني لقطاع الإنتاج الحيواني بمصر

ثانياً:- التركيب التصنيفي النوعي لقطاع الإنتاج الحيواني بمحافظات الوجه القبلي محافظات الدراسة.

ثالثاً:- استخدام أسلوب المعاينة في تقدير عدد الوحدات الحيوانية بالمزارع التقليدية الزراع الذين يمتلكون أقل من ١٠ رأس على مستوى كل محافظة من محافظات الوجه القبلي مع قياس مدى دقة هذا التقدير، ليكون بذلك أحد الأساليب الأقل تكلفة من الحصر الشامل للحصول على تقديرات دقيقة للإنتاج الحيواني بمستوى دقة محدد، واستخدامه في تقييم جودة البيئات المنتشرة في هذا المجال، وهو ما يساعد واضعي السياسة الزراعية في اتخاذ القرارات المناسبة.

رابعاً:- التوصل إلى تصميم المعاينة الأنسب لتقدير أعداد الحيوانات على مستوى كل محافظة معتمداً على اختيار عدد القرى بكل محافظة وعدد الحائزين داخل كل قرية من خلال وضع جداول للأحجام المناسبة للمينة من القرى وعدد الحائزين مع الأخذ في الاعتبار مستوى الدقة.

### أسلوب البحث

○ استخدام الأسلوب الوصفي للتعرف على المعالم الرئيسية للإنتاج الحيواني في مصر وبمحافظات الدراسة.

○ تحليل بيانات المينة بواسطة الحاسب الآلي بالاستعانة ببرنامج Excel, SAS وحساب الاتي:-

☒ تقدير متوسط حجم الحيازة الحيوانية وخطوه المعواري على مستوى كل محافظة

☒ المقارنة بين المتوسط المقدر من العينة والمقدر من حصر منوريات الزراعة بكل محافظة من خلال حدود الثقة والفروق.

☒ تحليل للتباين المتشعب وقياسه بين القرى داخل المجموع (المراكز) وبين الحائزين داخل القرى.

☒ حساب التباينات الحقيقية المقدره على مستوى كل محافظة.

☒ حساب الحجم الأمثل للمينة مع الأخذ في الاعتبار كلا من عدد القرى وعدد الحائزين بكل قرية ومستوى الدقة ومن ثم تصميم جداول حجم العينة وفقاً لتلك المتغيرات على مستوى كل محافظة.

أولاً:- التعرف على المعالم الرئيسية لقطاع الإنتاج الحيواني في مصر:-

☒ تطور أهمية قطاع الإنتاج الحيواني في القطاع الزراعي المصري :-

يوضح الجدول رقم ( ١ ) تطور الأهمية النسبية لقيمة الإنتاج الحيواني كنسبة من قيمة الإنتاج الزراعي خلال الفترة من ١٩٩١ - ٢٠٠٣ والتي ارتفعت من حوالي ٢٥% عام ١٩٩١ لتصل إلى نحو ٣٥% عام ١٩٩٦ ثم انخفضت إلى نحو ٢٩% عام ١٩٩٧ مع بدأ تطبيق حرية الزراعة إلا أنها عادت إلى الارتفاع التدريجي لتصل إلى حوالي ٣١% عام ٢٠٠٠ واستمرت في الارتفاع لتصل إلى نحو ٣٦% عام ٢٠٠٣، وبذلك ينضح أن هناك ارتفاع مستمر في الأهمية النسبية لقطاع الإنتاج الحيواني في القطاع الزراعي المصري.

جدول رقم (١) تطور الأهمية النسبية لقيمة الناتج الحيواني من الإنتاج الزراعي (القيمة بالمليون جنيه)

السنة	قيمة الإنتاج الحيواني	قيمة الإنتاج الزراعي	قيمة الحيواني / قيمة الزراعي (%)
١٩٩١	٦٩٩٢	٢٧٦٥٠	٢٥,٣
١٩٩٢	٨٣٧٧	٣٠٩٦٣	٢٧,١
١٩٩٣	١٠٠٦٠	٣٦٥١٠	٢٧,٦
١٩٩٤	١٢٢٩٥	٤١٥٤٢	٢٩,٦
١٩٩٥	١٤٠٠٢	٤٩٨٨٥	٢٨,١
١٩٩٦	١٩٦٩٥	٥٧١٤٠	٣٤,٥
١٩٩٧	١٧٨١٥	٦١٢٧٠	٢٩,١
١٩٩٨	١٨٨٧١	٦٣٦٤٠	٢٩,٧
١٩٩٩	٢٠٦٨٣	٦٨٨٨٧	٣٠,٠
٢٠٠٠	٢٢١٢٦	٧١٦٦٤	٣٠,٩
٢٠٠١	٢٤٠٠٢	٧٤٧٤٠	٣٢,١
٢٠٠٢	٢٩٥٥٦	٨٤٢٦٠	٣٥,١
٢٠٠٣	٣٤٦٠٦	٩٦٨٥٣	٣٥,٧
المتوسط	١٨٨٩١	٥٨٨٤٦	٣١,٣

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الدخل الزراعي، أعداد متفرقة

☒ التركيب التصنيفي المكاني لقطاع الإنتاج الحيواني بمصر:

تشير بيانات الجدول رقم (٢) إلى التوزيع المكاني لقطاع الإنتاج الحيواني عام ٢٠٠٣، حيث أن حوالي ٤٧% من قطاع الإنتاج الحيواني يقع بمحافظة الوجه البحري وأن نحو ٤٦% من القطاع يقع بمحافظات الوجه القبلي (مصر الوسطى ومصر العليا) وأن حوالي ٧% بالأراضي الجديدة، كما تشير بيانات الجدول أن حوالي ٥١% من أعداد الأبقار يتركز بمحافظات الوجه البحري وأن نحو ٤٤% منها يتركز بمحافظات الوجه القبلي وحوالي ٥% منها بالأراضي الجديدة.

جدول رقم (٢): توزيع قطاع الإنتاج الحيواني وفقاً لمناطق الإنتاج بمصر. (العدد بالآلاف وحدة حيوانية)

البيانات	الأبقار		الجاموس		ماعز		أغنام		إجمالي	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
الوجه البحري	1776	50.5	1836	54.3	205	29.1	335	36.3	307	34.8
مصر الوسطى	935	26.6	760	22.5	162	23.0	180	19.5	202	22.9
مصر العليا	627	17.8	738	21.8	234	33.2	254	27.5	221	25.1
أراضي جديدة	181	5.1	48	1.4	104	14.8	155	16.8	152	17.2
إجمالي الجمهورية	3519	100	3382	100	705	100	924	100	882	100

المصدر: جمع وحسب من نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية وقديحة عام ٢٠٠٣، عدد النسخ، قطاع الشؤون الاقتصادية، يونيو ٢٠٠٤.

لما الجاموس فقد تركز إنتاجه بمنطقة الوجه البحري حوالي ٥٤% على حين بلغ نسبته في الوجه القبلي حوالي ٤٤% والباقي بالأراضي الجديدة. وبالنسبة للماعز فقد تركز إنتاجه بمنطقة الوجه القبلي حوالي ٥٦%

على حين بلغت نسبته بالوجه البحري حوالي ٢٩% وبالمناطق الجديدة نحو ١٥%. وبالنسبة للأغنام فقد بلغ تواجدتها بمحافظات الوجه القبلي نحو ٤٧% وفي محافظات الوجه البحري حوالي ٣٥% وفي الأراضي الجديدة نحو ١٧%. أما الدواب فقد بلغ نسبتها حوالي ٤٨% بمحافظات الوجه القبلي وحوالي ٣٥% بمحافظات الوجه البحري وحوالي ١٧% بالأراضي الجديدة.

تلعبا: التركيب التصنيفي التنوعى لقطيع الإنتاج الحيواني بمحافظات الوجه القبلي (مصر الوسطى والعليا) :- يتكون القطيع الحيواني لمحافظات الوجه القبلي من الأبقار والجاموس والماعز والأغنام والدواب (تشمّل الإبل والخيول والحمير والبهائم) حيث تقدر نسبة كل منهما نحو ٣٧,٢% ، ٣٤,٢% ، ٩,١% ، ٩,٩% ، ٩,٦% على الترتيب من إجمالي عدد الوحدات الحيوانية بمحافظات الوجه القبلي كما هو موضح بالجدول رقم (٣) ، كما تشير بيانات الجدول إلى مكونات القطيع الحيواني بمحافظة الجيزة حيث مثلت الجاموس النسبة العظمى من عدد الوحدات الحيوانية حوالي ٤١,٤% من إجمالي عدد الوحدات الحيوانية بالمحافظة تلي ذلك الأبقار حوالي ٢٨,٢% ثم الماعز والأغنام نحو ١٧,٩% والدواب حوالي ١٢,٥% ، وفي محافظة بني سويف مثلت الأبقار حوالي ٥٥,٦% على حين بلغت نسبة الجاموس ٢٥,٤% والأغنام والماعز حوالي ١١,٣% والدواب نحو ٧,٨% من إجمالي عدد الوحدات الحيوانية بالمحافظة ، وفي محافظة الفيوم بلغت نسبة الأبقار نحو ٤٥,٦% والجاموس حوالي ٣٥% والماعز والأغنام حوالي ١٥,٣% والدواب نحو ٤,٢% وفي محافظة المنيا مثلت الجاموس نحو ٣٦,٣% والأبقار حوالي ٣٦,٢% والأغنام والماعز نحو ١٧% والدواب حوالي ١٠,٥% من إجمالي عدد الوحدات الحيوانية بالمحافظة، وفي محافظة أسيوط مثل الجاموس نحو ٣٧,٢% والأبقار نحو ٣٦,٦% والأغنام والماعز نحو ١٧,٧% والدواب حوالي ٨,٦% من إجمالي عدد الوحدات الحيوانية بالمحافظة . وفي محافظة سوهاج مثلت الجاموس حوالي ٣٦,٦% والأبقار ٣٢,٧% والماعز ٢٠,١% والدواب حوالي ١٠,٧% من إجمالي عدد الوحدات الحيوانية بالمحافظة وفي محافظة قنا مثلت الجاموس حوالي ٣٢,٤% والأبقار نحو ٢٨,٣% والأغنام والماعز نحو ٢٩% والدواب حوالي ١٠,٢% من عدد الوحدات الحيوانية بالمحافظة وبمدينة الأقصر مثلت الأبقار حوالي ٣٥,٤% والجاموس حوالي ٢٧% والأغنام والماعز نحو ٢٥% والدواب حوالي ١٢% من إجمالي عدد الوحدات الحيوانية بالمحافظة أما في محافظة أسوان فقد مثلت الجاموس حوالي ٣٢,٨% والأبقار نحو ٢٤,٣% والماعز والأغنام نحو ٢٧,٥% والدواب حوالي ١٥,٥% من إجمالي عدد الوحدات الحيوانية بالمحافظة . وبذلك يتبين أن الأبقار تمثل النسبة العظمى في عدد الوحدات الحيوانية بمحافظات بني سويف والفيوم والأقصر وأسوان على حين تمثلت الجاموس النسبة العظمى في عدد الوحدات الحيوانية بمحافظات الجيزة والمنيا وأسيوط وسوهاج وقنا وذلك على الرغم من التقارب في عدد الوحدات الحيوانية من الأبقار والجاموس بمحافظات المنيا وأسيوط .

جدول رقم (٣): الأهمية النسبية للتركيب التنوعى لقطيع الإنتاج الحيواني بمحافظات الوجه القبلي عام ٢٠٠٣ (العدد بالوحدة الحيوانية)

المحافظات	الأبقار		الجاموس		الماعز		الأغنام		الدواب		إجمالي	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
الجيزة	٩٤٦٣٤	٢٨,٢	١٣٨٦٩٦	٤١,٤	٢٨٤٥٤	٨,٥	٣١٤٩٩	٩,٤	٤٢٠٠٦	١٢,٥	٣٢٥٢٨٦	١٠٠
بني سويف	٣٣٥٤٧٨	٥٥,٦	١٥٣١٨٦	٢٥,٤	٢٩١٢٩	٤,٨	٣٩٠٩١	٦,٥	٤٦٨٠٦	٧,٨	٦٠٣٦٩١	١٠٠
الفيوم	١٦٣٧٨٢	٤٥,٦	١٢٥٥٢٧	٣٥	٢٦٠٧٨	٧,٣	٢٨٧٥٢	٨	١٥٠٠٦	٤,٢	٣٥٩١٤٦	١٠٠
المنيا	٣٤١٥٥٤	٣٦,٢	٣٤٢٦١٥	٣٦,٣	٧٩٢٦٦	٨,٤	٨٠٩٠٦	٨,٦	٩٨٩٠٨	١٠,٥	٩٤٣٢٥٠	١٠٠
أسيوط	٢١١٤٠٦	٣٦,٦	٢١٤٦٠٨	٣٧,٢	٥٢٨٠٠	٩,١	٤٩٢٦٩	٨,٥	٤٩٧١٩	٨,٦	٥٧٢٨٥٢٨	١٠٠
سوهاج	٢٣٣٧٦٦	٣٢,٧	٢٦٢٠٥٧	٣٦,٦	٧١٤٩٤	١٠	٧٢٢٤٧	١٠,١	٧٦٢٤	١٠,٧	٧١٥٩٨٨	١٠٠
قنا	١٨٥٦٥٧	٢٨,٣	٢١٢٦٤١	٣٢,٤	٨٨٣٢٧	١٣,٥	١٠٢٢٣١	١٥,٦	٦٦٨٠٢	١٠,٢	٦٥٥٦٥٨	١٠٠
الأقصر	١٩٦٤٥	٣٥,٤	١٤٩٨٨	٢٧	٥٠٩٠	٩,٢	٩٠٠٥	١٦,٣	٦٦٩٨	١٢,١	٥٥٤٢٦	١٠٠
أسوان	٤٦٦٦٠	٣٢,٨	٣٤٥٣٥	٢٤,٣	١٧١٢٧	١٢	٢١٩٢٤	١٥,٤	٢١٩٧٥	١٥,٥	١٤٢٢٢١	١٠٠
الإجمالي	١١٦٣٢٥٨٢	٣٧,٢	١٤٩٨٩٠٤	٣٤,٢	٣٩٧٧٦٤	٩,١	٤٣٤٩٢٤	٩,٩	٤٢٤٣٤٤	٩,٦	٤٣٨٨٥٢٠	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من نشرة الإنتاج الحيواني لعام ٢٠٠٣. قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة

ثالثاً: استخدام أسلوب المعاينة في تقدير عدد الوحدات الحيوانية بمحافظات الوجه القبلي:-  
 عينة البحث : اعتمد البحث على بيانات مشروع الشمس<sup>(٣)</sup> والتي استخدم أسلوب المعاينة (المنقودية) على ثلاث مراحل ( بكل محافظة من محافظات جنوب مصر كما يلي :  
 المرحلة الأولى : اختيار المراكز عشوائي باستخدام العينة العشوائية المنتظمة حيث تم اختيار ثلاث مجموعات ( ٣ مراكز ) بكل محافظة فيما عدا محافظة أسوان تم اختيار مركزين المرحلة الثانية : تم اختيار قريتين بكل مركز مختار باستخدام نفس الأسلوب .  
 المرحلة الثالثة : تم اختيار ٧ حائزين من كل قرية مختارة من بين الحائزين اقل من ١٠ رس باستخدام العينة العشوائية المنتظمة.  
 وبذلك بلغ عدد الحائزين المختارين حوالي ٣٢٢ حائز اقل من ١٠ رأس يمثلوا الزراع التقليديين موزعين على ٤٦ قرية في ٢٣ مركز بـ ٨ محافظات المكونين للوجه القبلي كما هو موضح بالجدول رقم ( ٤ ) .

جدول رقم (٤) تصميم العينة المستخدمة في تقدير عدد الوحدات الحيوانية بمحافظات الوجه القبلي عام ٢٠٠٤

المحافظة	المركز			عدد القرى لكل مركز	عدد الزراع بكل قرية	إجمالي العينة
	الأول	الثاني	الثالث			
الجيزة	الصف (الوادي، الأخصاص)	العياط (برنشا ، ميت القائد)	البدرشين (منشأة دهشور منشأة كاسب)	٦	٧	٤٢
بني سويف	ناصر (طنا المتق ، خلاف)	القشن (منشأة السادات،نزلة البرنس)	أشيا (قاي . العلوثة)	٦	٧	٤٢
الفيوم	طامية (منشأة الجمال ، الفهمية)	سنورس (نقاليفة ، الأخصاص)	يوسف الصديق (الفاروق عمر، قارون والي)	٦	٧	٤٢
المنيا	بني مزار (أبوجرج، صفت أبوجرج)	سملوط (نزلة العمودين، البيهمو)	أبو قرقاص (الفكرية ، جريس)	٦	٧	٤٢
أسيوط	أسيوط (موشا ، شطب)	أبنوب (الحمام ، عرب القناديخ)	منقلوط (بني رافع ، نزة قرار)	٦	٧	٤٢
سوهاج	جرجا (بيت خلاف ، بيت داود)	دار السلام (أولاد خلاف، أولاد يحيي)	أخميم (الأحايوة ، الكولة)	٦	٧	٤٢
قنا	فرشوط (فرشوط ، الكوم الأحمر)	فقط (فقط ، الظاهرية)	إسنا (طفيش ، النجوع البحرية)	٦	٧	٤٢
أسوان	كوم إمبر (العوة ، أمكيث)	تصر الدين (أبو سنبل، توشكي غرب)		٤	٧	٢٨
	إجمالي حجم العينة			٤٦		٣٢٢

المصدر : مشروع شمس - كبر - USAID .

□ تحليل البيانات ونتائج البحث:-

١ :- تقدير حجم الحيزة الحيوانية بمحافظات الوجه القبلي:-

تشير بيانات الجدول رقم (٥) إلى تقديرات ومتوسط حجم الحيزة الحيوانية ومدى دقتها من واقع بيانات العينة البحثية بمحافظات الوجه القبلي على النحو الآتي :-

<sup>٣</sup> - Baseline Survey for the Small Holder Horticultural Grant ( El Shams project ) - USAID 2004 .

محافظة الجيزة : بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية حوالي ٤,١٣٥ وحدة حيوانية بخطأ معياري قدرة ١٠% كما بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية من الأبقار والجاموس حوالي ٣,٢٨١ وحدة حيوانية وهو ما يمثل حوالي ٧٩% من إجمالي متوسط حجم الحيازة الحيوانية بالمحافظة .

١.محافظة بني سويف: لدر متوسط حجم الحيازة الحيوانية بمحافظة بني سويف بحوالي ٣,١٧٤ وحدة حيوانية بخطأ معياري قدرة ١٠% ، كما بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية من الأبقار والجاموس نحو ٢,٢٥٥ وحدة حيوانية وهو ما يمثل نحو ٧١% من إجمالي متوسط حجم الحيازة الحيوانية من الحيوانات الحقلية بالمحافظة.

٢.محافظة الفيوم: بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية من مختلف أنواع الحيوانات الحية بمحافظة الفيوم حوالي ٥,١٩٤ وحدة حيوانية بخطأ معياري بلغ حوالي ٢١% ، كما بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية من الأبقار والجاموس نحو ٣,٧٦٩ وهو ما يمثل نحو ٧٣% من إجمالي متوسط حجم الحيازة الحيوانية بالمحافظة.

٣.محافظة المنيا : قدر متوسط حجم الحيازة الحيوانية من مختلف أنواع الحيوانات المزرعية بمحافظة المنيا بحوالي ٣,٤١٥ وحدة حيوانية بخطأ معياري قدرة ٤% ، كما بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية من الأبقار والجاموس حوالي ٢,٦٤٥ وحدة حيوانية وهو ما يمثل نحو ٧٧% من إجمالي متوسط حجم الحيازة الحيوانية من الحيوانات المزرعية بالمحافظة.

٤.محافظة أسبوط : بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية من مختلف أنواع الحيوانات المزرعية بمحافظة أسبوط حوالي ٤,٧٤٥ وحدة حيوانية بخطأ معياري بلغ حوالي ٣% ، كما بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية من الأبقار والجاموس نحو ٣,٦٢٩ وحدة حيوانية وهو ما يمثل نحو ٧٦% من إجمالي متوسط حجم الحيازة الحيوانية بالمحافظة.

٥.محافظة سوهاج : قدر متوسط حجم الحيازة الحيوانية من الحيوانات المزرعية بمحافظة سوهاج بحوالي ٣,٧٥ وحدة حيوانية بخطأ معياري بلغ نحو ٢% ، كما بلغ متوسط حجم الحيازة من الأبقار والجاموس نحو ٣,٠٢٦ وحدة حيوانية وهو ما يمثل نحو ٨١% من إجمالي متوسط حجم الحيازة الحيوانية بالمحافظة.

٦.محافظة قنا:بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية من مختلف أنواع الحيوانات المزرعية بمحافظة قنا حوالي ٢,٦١٢ وحدة حيوانية بخطأ معياري قدرة ٣% ، كما بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية من الأبقار والجاموس حوالي ١,٧٩٣ وحدة حيوانية وهو ما يمثل نحو ٦٩% من متوسط الحيازة الحيوانية بالمحافظة.

٧.محافظة أسيوط: قدر متوسط حجم الحيازة الحيوانية من مختلف أنواع الحيوانات المزرعية بمحافظة أسيوط بنحو ٢,١٠٠ وحدة حيوانية بخطأ معياري قدرة ١٦% ، كما بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية من الأبقار والجاموس حوالي ١,٤٤٦ وحدة حيوانية تمثل ما يقرب من ٦٩% من متوسط حجم الحيازة الحيوانية بالمحافظة.

جدول رقم (٥) : متوسط الحيازة الحيوانية وخطوه المعياري ومتوسط الحيازة من الأبقار والجاموس وأهميتها النسبية بمحافظات الدراسة بالوجه القبلي ( الحيازة الحيوانية بالوحدة

(الحيوانية)

المحافظة	حجم العينة	متوسط إجمالي الحيازة الحيوانية	متوسط الحيازة من الأبقار والجاموس	الأهمية النسبية للأبقار والجاموس من إجمالي الحيازة الحيوانية (%)	متوسط إجمالي الحيازة الحيوانية	الخطأ المعياري SE	SE%
الجيزة	٤٢	٤,١٣٥	٣,٢٨١	79.35	٤,١٣٥	٠,٤٠٠٥	٩,٦٩
بني سويف	٤٢	٣,١٧٤	٢,٢٥٥	71.05	٣,١٧٤	٠,٢٩٦٩	٩,٣٥
الفيوم	٤٢	٥,١٩٤	٣,٧٦٩	72.56	٥,١٩٤	١,٠٨١١	٢٠,٨١
المنيا	٤٢	٣,٤١٥	٢,٦٤٥	77.45	٣,٤١٥	٠,١٢٨٩	٣,٧٧
أسبوط	٤٢	٤,٧٤٥	٣,٦٢٩	76.48	٤,٧٤٥	٠,١٤٠٧	٢,٩٧
سوهاج	٤٢	٣,٧٥٠	٣,٠٢٦	80.69	٣,٧٥٠	٠,٠٩٢١	٢,٤٦
قنا	٤٢	٢,٦١٢	١,٧٩٣	68.64	٢,٦١٢	٠,٠٨٠٤	٣,٠٨
أسيوط	٢٨	٢,١٠٠	١,٤٤٦	68.86	٢,١٠٠	٠,٣٤٢٩	١٦,٣٣

المصدر: تجمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

II - المقارنة بين تقديرات العينة وتقديرات مديريات الزراعة لمتوسط الحيازة الحيوانية بمحافظة الوجه القبلي للחקزين أقل من ١٠ رأس :- توضح بيانات الجدول رقم (٦) المقارنة بين متوسط حجم الحيازة الحيوانية المقدر من عينة الدراسة ومتوسط حجم الحيازة الحيوانية الذي تم حسابه من بيانات مديريات الزراعة بالمحافظات تحت إشراف قطاع الثروة الحيوانية بوزارة الزراعة للחקزين أقل من ١٠ رأس والذي اعتمد على الأسلوب الشخصي ، حيث تشير النتائج إلى الآتي:-

١ - المقارنة بين تقديرات متوسط الحيازة الحيوانية بالعينة وتقديرات مديرية الزراعة بمحافظة الجيزة:- بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية المقدر من العينة الدراسية بمحافظة الجيزة حوالي ٤,١٣٠ وحدة حيوانية بحدود ثقة بلغ حدها الأقصى والأدنى حوالي ٤,٩٣٦ و ٣,٣٣٤ وحدة حيوانية على الترتيب ، كما بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية المقدر بمعرفة مديرية الزراعة بالجيزة حوالي ٤,٥٣٩ وحدة حيوانية حيث يقع داخل حدود الثقة للمتوسط المقدر بالعينة ، إلا أن هناك زيادة في تقدير مديرية الزراعة لمتوسط الحيازة الحيوانية بالمحافظة بلغت حوالي ٠,٤٠٤ وحدة حيوانية عن نظيره المقدر من العينة، وهذه الزيادة تمثل نحو ٨,٩% عن تقديرات العينة بالمحافظة.

٢ - المقارنة بين تقديرات متوسط الحيازة الحيوانية بالعينة وتقدير مديرية الزراعة بمحافظة بني سويف: قدر متوسط حجم الحيازة الحيوانية من عينة الدراسة بمحافظة بني سويف بنحو ٣,١٧٤ وحدة حيوانية بحدود ثقة بلغ حدها الأقصى والأدنى نحو ٣,٧٦٨ و ٢,٥٨٠ وحدة حيوانية على الترتيب ، كما بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية المقدر بمعرفة مديرية الزراعة ببني سويف حوالي ٤,٢٣٦ وحدة حيوانية حيث لا تقع داخل حدود الثقة للمتوسط المقدر بالعينة ، إلا أن هناك زيادة في تقديرات مديرية الزراعة لمتوسط الحيازة الحيوانية بالمحافظة بلغت حوالي ١,٠٦٢ وحدة حيوانية عن نظيره المقدر من العينة، وهو الزيادة تمثل نحو ٣٥% عن تقديرات العينة بالمحافظة.

٣ - المقارنة بين تقديرات متوسط الحيازة الحيوانية بالعينة وتقديرات مديرية الزراعة بمحافظة الفيوم :- بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية من عينة الدراسة بمحافظة الفيوم حوالي ٥,١٩٤ وحدة حيوانية بحدود ثقة بلغ حدها الأقصى والأدنى نحو ٤,٣٥٦ و ٣,٠٣٢ وحدة حيوانية على الترتيب ، كما بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية المقدر بمعرفة مديرية الزراعة بالفيوم حوالي ٣,٨٥٩ وحدة حيوانية حيث تقع داخل حدود الثقة للمتوسط المقدر بالعينة ، إلا أن النتائج تشير إلى وجود انخفاض في تقديرات مديرية الزراعة لمتوسط الحيازة الحيوانية بالمحافظة بلغ حوالي (- ١,٣٣٥ ) وحدة حيوانية عن نظيره المقدر من العينة، وهذا الانخفاض يمثل بنحو ٣٥% عن تقديرات العينة بالمحافظة.

٤ - المقارنة بين تقديرات متوسط الحيازة الحيوانية بالعينة وتقديرات مديرية الزراعة بمحافظة المنيا :- بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية من عينة الدراسة بمحافظة المنيا حوالي ٣,٤١٥ وحدة حيوانية بحدود ثقة بلغ حدها الأقصى والأدنى نحو ٣,٦٧٣ و ٣,١٥٧ وحدة حيوانية على الترتيب ، كما بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية المقدر بمعرفة مديرية الزراعة بالمنيا حوالي ٤,٩٨٠ وحدة حيوانية حيث لا تقع داخل حدود الثقة للمتوسط المقدر بالعينة ، كما تشير النتائج إلى وجود زيادة في تقديرات مديرية الزراعة لمتوسط الحيازة الحيوانية بالمحافظة بلغ حوالي ١,٥٦٥ وحدة حيوانية عن نظيره المقدر من العينة، وهذه الزيادة تمثل حوالي ٣١% عن تقديرات العينة بالمحافظة.

٥ - المقارنة بين تقديرات متوسط الحيازة الحيوانية بالعينة وتقديرات مديرية الزراعة بمحافظة أسيوط :- بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية من عينة الدراسة بمحافظة أسيوط حوالي ٤,٧٤٥ وحدة حيوانية بحدود ثقة بلغ حدها الأقصى والأدنى نحو ٥,٠٢٦ و ٤,٤٦٤ وحدة حيوانية على الترتيب ، كما بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية المقدر بمعرفة مديرية الزراعة بأسيوط حوالي ٤,٦٦٩ وحدة حيوانية حيث تقع داخل حدود الثقة للمتوسط المقدر بالعينة ، كما تشير النتائج إلى وجود انخفاض في تقديرات مديرية الزراعة لمتوسط الحيازة الحيوانية بالمحافظة بلغ حوالي (- ٠,٠٧٦ ) وحدة حيوانية عن نظيره المقدر من العينة، وهذا الانخفاض يمثل نحو ١,٦% عن تقديرات العينة بالمحافظة .

٦ - المقارنة بين تقديرات متوسط الحيازة الحيوانية بالعينة وتقديرات مديرية الزراعة بمحافظة سوهاج:-

قدر متوسط حجم الحيازة الحيوانية من عينة الدراسة بمحافظة سوهاج بحوالي ٣,٧٥٠ وحدة حيوانية بحدود ثقة بلغ حدها الأقصى والأدنى نحو ٣,٩٣٤ و ٣,٥٦٦ وحدة حيوانية على الترتيب ، كما بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية المقدر بمعرفة مديرية الزراعة بسوهاج حوالي ٤,٠٧٢ وحدة حيوانية حيث لا تقع داخل حدود الثقة للمتوسط المقدر بالعينة ، كما تشير النتائج إلى وجود زيادة في تقديرات

مديرية الزراعة لمتوسط الحيازة الحيوانية بالمحافظة بلغ حوالي ٠.٣٢٢ وحدة حيوانية عن نظيره المقتره من العينة، وهذه الزيادة تمثل نحو ٨% عن تقديرات العينة بالمحافظة.

٧ - المقارنة بين تقديرات متوسط الحيازة الحيوانية بالعينة وتقديرات مديرية الزراعة بمحافظة قنا :-

قدر متوسط حجم الحيازة الحيوانية من عينة الدراسة بمحافظة قنا بحوالي ٢.٦١٢ وحدة حيوانية بحسود ثقة بلغ حدها الأقصى والأدنى نحو ٢.٧٧٣ و ٢.٤٥١ وحدة حيوانية علي الترتيب ، كما بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية المقدر بمعرفة مديرية الزراعة بقنا حوالي ٥.٤٧٢ وحدة حيوانية حيث لا تقع داخل حدود الثقة للمتوسط المقدر بالعينة ، كما تشير النتائج الي وجود زيادة في تقديرات مديرية الزراعة لمتوسط الحيازة الحيوانية بالمحافظة بلغ حوالي ٢.٨٦ وحدة حيوانية عن نظيره المقتره من العينة، وهذه الزيادة تقدر بنحو ٥٢% عن تقديرات العينة بالمحافظة.

٨ - المقارنة بين تقديرات متوسط الحيازة الحيوانية بالعينة وتقديرات مديرية الزراعة بمحافظة أسوان :-

قدر متوسط حجم الحيازة الحيوانية من عينة الدراسة بمحافظة أسوان بحوالي ٢.١٠٠ وحدة حيوانية بحدود ثقة بلغ حدها الأقصى والأدنى نحو ٢.٧٨٦ و ١.٤١٤ وحدة حيوانية علي الترتيب ، كما بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية المقدر بمعرفة مديرية الزراعة بأسوان حوالي ٣.٧٦٢ وحدة حيوانية حيث لا تقع داخل حدود الثقة للمتوسط المقدر بالعينة ، كما تشير النتائج الي وجود زيادة في تقديرات مديرية الزراعة لمتوسط الحيازة الحيوانية بالمحافظة بلغ حوالي ١.٦٦٢ وحدة حيوانية عن نظيره المقتره من العينة، وهذه الزيادة تقدر بنحو ٤٤% عن تقديرات العينة بالمحافظة.

جدول رقم (٦): مقارنة بين متوسط الحيازة الحيوانية المقتره باستخدام الأسلوب الشخصي بمعرفة مديرات الزراعة واستخدام أسلوب المعاينة بمحافظات الوجه القبلي للحائزين الأقل من ١٠ رأس.

المحافظة	(١) تقديرات مديرية الزراعة (للحائزين الأقل من ١٠ رأس)			(٢) تقديرات العينة (من الحائزين الأقل من ١٠ رأس)				الفرق بين متوسط المديرية ومتوسط العينة
	عدد الحائزين	عدد الوحدات الحيوانية	متوسط العينة	حجم العينة	متوسط العينة	الخطأ المعياري SE	الحد الأدنى	
الجيزة	٧٢٨٧٠	٣٣٥٢٨٦	٤.٥٣٩	٤٢	٤.١٣٥	٠.٤٠٠٥	٣.٣٣٤	٤.٩٣٦
بني سويف	١٤٢٥١٦	٦٠٣٦٩١	٤.٢٣٦	٤٢	٣.١٧٤	٠.٢٩٦٩	٢.٥٨٠	٣.٧٦٨
الفيوم	٩٣.٦١	٣٥٩١٤٦	٣.٨٥٩	٤٢	٥.١٩٤	١.٠٨١١	٣.٠٣٢	٧.٣٥٦
المنيا	١٨٩٤٠٠	٩٤٣٣٥٠	٤.٩٨٠	٤٢	٣.٤١٥	٠.١٢٨٩	٣.١٥٧	٣.٦٧٣
اسيوط	١٢٣٧٤٠	٥٧٧٨٠٢	٤.٦٦٩	٤٢	٤.٧٤٥	٠.١٤٠٧	٤.٤٦٤	٥.٠٢٦
سوهاج	١٧٥٨٣٨	٧١٥٩٨٨	٤.٠٧٢	٤٢	٣.٧٥٠	٠.٠٩٢١	٣.٥٦٦	٣.٩٣٤
قنا	١١٩٨٢٨	٦٥٥٦٥٨	٥.٤٧٢	٤٢	٢.٦١٢	٠.٠٨٠٤	٢.٤٥١	٢.٧٧٣
أسوان	٣٧.٠١	١٤٢٢٢١	٣.٧٦٢	٢٨	٢.١٠٠	٠.٣٤٢٩	١.٤١٤	٢.٧٨٦

القيم بين الأقواس سالبة الإشارة

(١) المصدر :- جمعت وحسبت من بيانات قطاع الثروة الحيوانية بوزارة الزراعة .

(٢) المصدر :- جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية .

رابعاً :- الحجم الأمثل للعينة Optimum sample size :-

لحساب الحجم الأمثل للعينة تم تحليل التباين المتشعب ( Nested Analysis ) لتقدير عدد الوحدات الحيوانية بكل محافظة من محافظات الوجه القبلي وكانت مصادر التباين هي بين المجاميع (المراكز) وبين القرى داخل المراكز ، وبين حائزي الإنتاج الحيواني الأقل من ١٠ رأس داخل القرى . وباستخدام بيانات جداول نتائج تحليل التباين المتشعب ومكونات التباين الحقيقية علي مستوى كل محافظة في حساب كلا من تباين المتوسط وخطأ المعاينة والتوليفات المختلفة من الحجم الأمثل للعينة بكل محافظة من محافظات الدراسة بالاستعانة بالمعادلة التالية.

$$V\hat{Y} = \frac{C}{n} + \frac{F}{nm} + \frac{R}{nml}$$

حيث :-

- $V\hat{Y}$  : تباين المتوسط المقدر للحيازة الحيوانية بالمحافظة .  
 C : التباين الحقيقي المقدر بين المراكز  
 F : التباين الحقيقي المقدر بين القرى داخل المراكز.  
 R : التباين الحقيقي المقدر بين حائزي الإنتاج الحيواني داخل القرى.  
 n : عدد المراكز المختارة بالمحافظة .  
 m : عدد القرى المختارة بكل مركز .  
 L : عدد حائزي الإنتاج الحيواني المختارين بكل قرية .

ومن المعادلة السابقة وبالاستعانة بجداول تحليل التباين المتشعب لتقدير متوسط الحيازة الحيوانية يمكن حساب تباين تقديرات متوسط الحيازة الحيوانية بكل محافظة ، كما يمكن حساب التوليفات المختلفة من أعداد المراكز المختارة بكل محافظة (مركزين، ثلاث مراكز، أربع مراكز) وعدد القرى المختارة بكل مركز وعدد الحائزين المختارين بكل قرية عند مستويات مختلفة من الخطأ المعياري الذي يعكس دقة وذلك لملاحظات الجيزة، بنى سويف، الفيوم، المنيا، أسيوط، سوهاج، قنا وأسوان بالجداول (1-8)، (2-8)، (3-8)، (4-8)، (5-8)، (6-8)، (7-8) و (8-8) على الترتيب والذي يتضح منها الآتي:-

1. تتناقص أعداد القرى المختارة بكل مركز  $m$  كلما زاد عدد المراكز المختارة  $n$  بالمحافظة.
  2. تتناقص أعداد القرى المختارة بكل مركز  $m$  كلما زاد عدد الحائزين المختارين  $L$  داخل القرية وذلك بهندل يتناقص مع زيادة  $L$  ، ويصبح النقص غير محسوس بعد معاينة 20 حائز فأكثر بكل قرية.
  3. نفس الاتجاه يظهر مع زيادة نسبة خطأ المعاينة حيث يتناقص عند وحدات المعاينة  $m$  مع زيادة نسبة خطأ المعاينة والمعدن عن الدقة ولكن ذلك النقص يصبح غير محسوس بعد خطأ معياري حوالي 10% بمحافظات الجيزة، الفيوم، سوهاج وقنا وحوالي 6% بمحافظات بنى سويف ، المنيا، أسيوط وأسوان ويمكن توضيح تلك التوليفات على مستوى كل المحافظة على النحو الآتي:-
- 1- محافظة الجيزة:- تشير بيانات الجدول (1-7) إلى نتائج تحليل التباين المتشعب لتقدير متوسط الحيازة الحيوانية بمحافظة الجيزة حيث أمكن حساب تباين تقديرات متوسط الحيازة الحيوانية بحوالي 4,1345 ، كما أمكن حساب التوليفات المختلفة من أعداد وحدات المعاينة المراكز، القرى وعدد الحائزين عند مستويات دقة مختلفة، وباستخدام جدول (1-8) بالملحق يمكن تحديد حجم العينة المناسب وفقاً لمستوى الدقة المطلوب حيث يمكن اختيار 12 قرية على مستوى محافظة الجيزة في مركزين أو ثلاثة وبكل قرية 10 حائز تعطي تقدير لحجم الحيازة الحيوانية بالمحافظة بخطأ معياري قدرة نحو 10%.

جدول ( 1-7 ) تحليل التباين المتشعب لتقدير عدد الوحدات الحيوانية بمحافظة الجيزة باستخدام المعاينة

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	ف المقدر	المعنوية	مكون التباين	% من الإجمالي
بين المجموعات (المراكز)	2	13,475	6,738	0.31	غير معنوي	-	-
بين القرى داخل المراكز	3	65,201	21,734	2.06	غير معنوي	1,096	13,131
بين الحائزين داخل القرى	36	380,161	10,560			10,560	86,869
الإجمالي	41	458,837	11,191			12,156	100

المصدر : حسب من بيانات العينة البحثية.

2- محافظة بنى سويف:- تشير بيانات الجدول (2-7) إلى نتائج تحليل التباين المتشعب لتقدير متوسط الحيازة الحيوانية بمحافظة بنى سويف حيث أمكن حساب تباين تقديرات متوسط الحيازة الحيوانية بحوالي 3,1738 ، كما أمكن حساب التوليفات المختلفة من أعداد وحدات المعاينة المراكز، القرى وعدد الحائزين عند مستويات دقة مختلفة، وباستخدام جدول (2-8) بالملحق يمكن تحديد حجم العينة المناسب وفقاً لمستوى

الدقة المطلوب حيث يمكن اختيار ٦ قري على مستوى محافظة بنى سويف بمراكزين أو ثلاثة وبكل قرية ٢٠ حانز أو ٨ قري على مستوى محافظة بنى سويف بأربع مراكز وبكل قرية ١٥ حانز تعطى تقدير لحجم الحيازة الحيوانية بالمحافظة بخطأ معياري قدره نحو ٦%.

جدول (٧-٢): تحليل التباين المتشعب لتقدير عدد الوحدات الحيوانية بمحافظة بنى سويف باستخدام المعاينة

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	ف المقدره	المضوية	مكون التباين	% من الإجمالي
بين المجموعات (المراكز)	٢	٧,٤٠٣	٣,٧٠٢	١,١١	غير معنوي	٠,٠٢٧	٠,٦٤٦
بين القرى داخل المراكز	٣	٩,٩٧٢	٣,٣٢٤	٠,٨٠	غير معنوي	-	٠
بين الحانزين داخل القرى	٣٦	١٤٩,٢٦٦	٤,١٤٦			٤,١٤٦	٩٩,٣٥٤
الإجمالي	٤١	١٦٦,٦٤١	٤,٠٦٤			٤,١٧٣	١٠٠

المصدر : حسب من بيانات العينة البحثية.

٣- محافظة الفيوم:- تشير بيانات الجدول (٧-٣) الى نتائج تحليل التباين المتشعب لتقدير متوسط الحيازة الحيوانية بمحافظة الفيوم حيث أمكن حساب تباين تقديرات متوسط الحيازة الحيوانية بحوالى ٥,١٩٤ ، وحساب التوليفات المختلفة من أعداد وحدات المعاينة المراكز ، القرى وعدد الحانزين عند مستويات دقة مختلفة، وباستخدام جدول (٨-٣) بالملحق يمكن تحديد حجم العينة المناسب وفقاً لمستوى الدقة المطلوب حيث يمكن اختيار مركزين وبكل مركز ٧ قري وبكل قرية ١٥ حانز أو اختيار ثلاث مراكز وبكل مركز ٥ قري وبكل قرية ١٠ حانزين أو اختيار أربع مراكز وبكل مركز ٤ قري وبكل قرية ١٠ حانزين تعطى تقدير لحجم الحيازة الحيوانية بالمحافظة بخطأ معياري نحو ١٠%.

جدول (٧-٣) تحليل التباين المتشعب لتقدير عدد الوحدات الحيوانية بمحافظة الفيوم باستخدام المعاينة

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	ف المقدره	المضوية	مكون التباين	% من الإجمالي
بين المجموعات (المراكز)	٢	٩٨,١٧٧	٤٩,٠٨٨	١٥,٦٧	معنوي (٠,٠١)	٣,٢٨٣	٢٤,٨٧١
بين القرى داخل المراكز	٣	٩,٣٩٨	٣,١٣٣	٠,٣٢	غير معنوي	-	٠
بين الحانزين داخل القرى	٣٦	٣٥٦,٩٥٦	٩,٩١٥			٩,٩١٥	٧٥,١٢٩
الإجمالي	٤١	٤٦٤,٥٣١	١١,٣٣٠			١٣,١٩٨	١٠٠

المصدر : حسب من بيانات العينة البحثية.

٤- محافظة المنيا:- تشير بيانات الجدول (٧-٤) الى نتائج تحليل التباين المتشعب لتقدير متوسط الحيازة الحيوانية بمحافظة المنيا حيث أمكن حساب تباين تقديرات متوسط الحيازة الحيوانية بنحو ٣,٤١٥٥ ، وكذا حساب التوليفات المختلفة من أعداد وحدات المعاينة المراكز ، القرى وعدد الحانزين عند مستويات دقة مختلفة، وباستخدام جدول (٨-٤) بالملحق يمكن تحديد حجم العينة المناسب وفقاً لمستوى الدقة المطلوب حيث يمكن أن اختيار ٨ قري بمركزين بمحافظة المنيا وبكل قرية ٢٠ حانز أو اختيار ثلاث مراكز وبكل مركز ٣ قري وبكل قرية ١٥ حانز ، أو اختيار أربع مراكز وبكل مركز ٤ قري وبكل قرية ١٠ حانزين تعطى تقدير لحجم الحيازة الحيوانية بالمحافظة بخطأ معياري قدره نحو ٦%.

٥- محافظة أسيوط :- تشير بيانات الجدول (٧-٥) الى نتائج تحليل التباين المتشعب لتقدير متوسط الحيازة الحيوانية بمحافظة أسيوط حيث أمكن حساب تباين تقديرات متوسط الحيازة الحيوانية بحوالى ٤,٧٤٥٢ ، كما أمكن حساب التوليفات المختلفة من أعداد وحدات المعاينة المراكز ، القرى وعدد الحانزين عند مستويات دقة مختلفة، وباستخدام جدول (٨-٥) بالملحق يمكن تحديد حجم العينة المناسب وفقاً لمستوى الدقة المطلوب حيث يمكن اختيار مركزين وبكل مركز ٧ قري وبكل قرية ٢٠ حانز أو اختيار ثلاث مراكز وبكل مركز ٥

قرى وبكل قرية ١٥ حائز أو اختيار اربع مراكز وبكل مركز ٤ قري وبكل قرية ١٥ حائز تمطى تقدير لحجم الحيازة الحيوانية بالمحافظة بخطأ معياري نحو ٦%.

جدول (٧-٤) : تحليل التباين المتشعب لتقدير عدد الوحدات الحيوانية بمحافظة المنيا باستخدام المعاينة

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	ف المقدره	المعنوية	مكون التباين	% من الإجمالي
بين المجموعات (المراكز)	٢	١,٣٩٥	٠,٦٩٨	٠,١٢	غير معنوي	-	٠
بين القرى داخل المراكز	٣	١٧,٨٥٤	٥,٩٥١	١,٠٩	غير معنوي	٠,٠٧٣	١,٣٣١
بين الحائزين داخل القرى	٣٦	١٩٥,٧٦٤	٥,٤٣٨			٥,٤٣٨	٩٨,٦٦٩
الإجمالي	٤١	٢١٥,٠١٢	٥,٢٤٤				١٠٠

المصدر : حسب من بيانات العينة البهنية.

جدول (٧-٥) : تحليل التباين المتشعب لتقدير عدد الوحدات الحيوانية بمحافظة أسيوط باستخدام المعاينة

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	ف المقدره	المعنوية	مكون التباين	% من الإجمالي
بين المجموعات (المراكز)	٢	١,٦٦٣	٠,٨٣٢	٠,٠٦	غير معنوي	-	٠
بين القرى داخل المراكز	٣	٤٥,٠٠٦	١٥,٠٠٢	١,٣٢	غير معنوي	٠,٥٢٣	٤,٤٠٤
بين الحائزين داخل القرى	٣٦	٤٠٨,٣٨٩	١١,٣٤٤			١١,٣٤٤	٩٥,٥٩٦
الإجمالي	٤١	٤٥٥,٠٥٩	١١,٠٩٩			١١,٨٦٧	١٠٠

المصدر : حسب من بيانات العينة البهنية.

٦- محافظة سوهاج :- تشير بيانات الجدول (٧-٦) الى نتائج تحليل التباين المتشعب لتقدير متوسط الحيازة الحيوانية بمحافظة سوهاج حيث أمكن حساب تباين تقديرات متوسط الحيازة الحيوانية بحوالى ٣,٧٥٠ ، كما أمكن حساب التوليفات المختلفة من أعداد وحدات المعاينة المراكز، القرى وعدد الحائزين عند مستويات دقة مختلفة، وباستخدام جدول (٥-٨) بالملحق يمكن تحديد حجم العينة المناسب وفقا لمستوى الدقة المطلوب حيث يمكن اختيار مركزين وبكل مركز ٦ قري وبكل قرية ١٥ حائز أو اختيار ثلاث مراكز وبكل مركز ٤ قري وبكل قرية ١٠ حائزين يعطى تقدير لحجم الحيازة الحيوانية بالمحافظة بخطأ معياري نحو ١٠%.

جدول (٧-٦) : تحليل التباين المتشعب لتقدير عدد الوحدات الحيوانية بمحافظة سوهاج باستخدام المعاينة

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	ف المقدره	المعنوية	مكون التباين	% من الإجمالي
بين المجموعات (المراكز)	٢	٠,٧١٣	٠,٣٥٦	٠,٠٢	غير معنوي	-	٠
بين القرى داخل المراكز	٣	٤٤,٢٠٦	١٤,٧٣٥	٢,٥٨	غير معنوي	١,٢٨٨	١٨,٣٧٥
بين الحائزين داخل القرى	٣٦	٢٠٥,٩٤٦	٥,٧٢١			٥,٧٢١	٨١,٤٢٥
الإجمالي	٤١	٢٥٠,٨٥٦	٦,١١٩			٧,٠٠٩	١٠٠

المصدر : حسب من بيانات العينة البهنية.

٧- محافظة قنا:- تشير بيانات الجدول (٧-٧) الى نتائج تحليل التباين المتشعب لتقدير متوسط الحيازة الحيوانية بمحافظة قنا حيث أمكن حساب تباين تقديرات متوسط الحيازة الحيوانية بحوالى ٢,٦١١٩ ، كما أمكن حساب التوليفات المختلفة من أعداد وحدات المعاينة المراكز، القرى وعدد الحائزين عند مستويات دقة مختلفة، وباستخدام جدول (٧-٨) بالملحق يمكن تحديد حجم العينة المناسب وفقا لمستوى الدقة المطلوب حيث يمكن اختيار مركزين وبكل مركز ٧ قري وبكل قرية ١٥ حائز أو اختيار ثلاث مراكز وبكل مركز ٥ قري وبكل قرية ١٠ حائزين يعطى تقدير لحجم الحيازة الحيوانية بالمحافظة بخطأ معياري نحو ١٠%.

٧- محافظة أسوان :- تشير بيانات الجدول (٧-٨) الى نتائج تحليل التباين المتشعب لتقدير متوسط الحيازة الحيوانية بمحافظة أسوان حيث أمكن حساب تباين تقديرات متوسط الحيازة الحيوانية بحوالي ٢,١٠ ، كما أمكن حساب التوليفات المختلفة من أعداد وحدات المعاينة المراكز، القرى وعدد الحائزين عند مستويات دقة مختلفة، وباستخدام جدول (٨-٨) بالملحق يمكن تحديد حجم العينة المناسب وفقا لمستوى الدقة المطلوب حيث يمكن اختيار ٦ قري بمراكز محافظة أسوان (ثلاث مراكز) وبكل قرية ١٠ حائزين لتقدير حجم الحيازة الحيوانية بالمحافظة بخطأ معياري يبلغ نحو ١٠%.

جدول (٧-٧) : تحليل التباين المتشعب لتقدير عدد الوحدات الحيوانية بمحافظة قنا باستخدام المعاينة

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	ف المقرة	المعنوية	مكون التباين	% من الإجمالي
بين المجموعات (المراكز)	٢	٠,٥٤٣	٠,٢٧٢	٠,٠٣	غير معنوي	-	٠
بين القرى داخل المراكز	٣	٢٥,٠٠١	٨,٣٣٤	٣,٦٠	معنوي (٠,٠٥)	٠,٨٦٠	٢٧,١٠٢
بين الحائزين داخل القرى	٣٦	٨٣,٢٨٠	٢,٣١٣			٢,٣١٣	٧٢,٨٩٨
الإجمالي	٤١	١٠٨,٨٢٤	٢,٦٥٤			٣,١٧٣	١٠٠

المصدر : حسب من بيانات العينة البحثية.

جدول (٨-٨) : تحليل التباين المتشعب لتقدير عدد الوحدات الحيوانية بمحافظة أسوان باستخدام المعاينة

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	ف المقرة	المعنوية	مكون التباين	% من الإجمالي
بين المجموعات (المراكز)	١	٣,٢٩١	٣,٢٩١	١٦,٧٩	معنوي (٠,٠١)	٠,٢٢١	٢٣,٦٤٤
بين القرى داخل المراكز	٢	٠,٣٩٢	٠,١٩٦	٠,٢٧	غير معنوي	-	٠
بين الحائزين داخل القرى	٢٤	١٧,١٣٦	٠,٧١٤			٠,٧١٤	٧٦,٣٥٦
الإجمالي	٢٧	٢٠,٨٢٠	٠,٧٧١			٠,٩٣٥	١٠٠

المصدر : حسب من بيانات العينة البحثية.

التوصيات :- توصي الدراسة بالآتي :-

١. استخدام أسلوب المعاينة العنقودية على ثلاث مراحل لتقدير الإنتاج الحيواني بمحافظة الوجه القبلي وذلك في غير سنوات التعداد الزراعي تستخدم نتائجه في تحسين وتقريب التقديرات بتلك السنوات.
  ٢. استخدام جداول اختيار عدد وحدات المعاينة والتي توضح مختلف التوليفات من عدد المراكز وعدد القرى وعدد الحائزين الممكن اختيارها عند نسب مختلفة من الخطأ المعياري لتقدير الحيازة الحيوانية بكل محافظة من محافظات الوجه القبلي والتي توصلت إليها الدراسة.
  ٣. يتم تكرار هذا العمل ليشمل باقي محافظات مصر ويكون الأساس التي يعتمد عليها قطاع الإنتاج الحيواني بوزارة الزراعة في إصدار بياناته في السنوات الزوجية بين كل تعدادين بدلا من التقدير المكتبي لتلك السنوات، مع استخدامه في تحسين وقياس دقة تقديرات سنوات الحصر (الفردية).
  ٤. ومن جداول اختيار عدد وحدات المعاينة توصي الدراسة لتقدير متوسط الحيازة الحيوانية بمحافظة الوجه القبلي يتم اختيار ثلاث مراكز بكل محافظة وبكل مركز يتم الآتي:-
- اختيار عدد ٤ قري وبكل قرية ١٥ حائز بمحافظة الجيزة تعطى تقديرا بخطأ معياري قدرة ١٠% .
  - اختيار عدد ٥,٤,٥ قري وبكل قرية ١٠ حائزين بمحافظة الفيوم، سوهاج، قنا وأسوان على الترتيب تعطى تقديرا بخطأ معياري قدرة ١٠%
  - اختيار عدد ٣,٣ قري وبكل قرية ١٥ حائز بمحافظة بني سويف، المنيا وأسيوط، تعطى تقديرا بخطأ معياري قدرة ٦%.
  - أو استخدام العدد المناسب من المراكز وعند القرى بكل مركز وعدد الحائزين بكل قرية مختارة والتي تحقق درجة الدقة المطلوبة وذلك وفقا للجدول الموضحة في البحث والخاصة بكل محافظة من محافظات الوجه القبلي.

جدول (١-٨) مختلف التوليفات من عدد المراكز وعدد القرى وعدد الحائزين لتقدير عدد الوحدات الحيوانية عند نسب مختلفة من الخطأ المعياري باستخدام أسلوب المعاينة العشوائية على ثلاث مراحل بمحافظة الجيزة

عدد الحائزين		النسبة المئوية للخطأ المعياري									
المختارين	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
بكل قرية	مراكز بكل محافظة - n				2	العينة في حالة عدد					
(L)	عدد القرى بكل مركز - m										
10	86	48	31	22	16	12	10	8	6	5	
15	75	42	27	19	14	11	8	7	6	5	
20	69	39	25	17	13	10	8	6	5	4	
25	66	37	24	16	12	9	7	6	5	4	
عدد الحائزين		النسبة المئوية للخطأ المعياري									
المختارين	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
بكل قرية	مراكز بكل محافظة - n				3	العينة في حالة عدد					
(L)	عدد القرى بكل مركز - m										
10	57	32	21	14	11	8	6	5	4	4	
15	50	28	18	12	9	7	6	4	4	3	
20	46	25	17	12	8	6	5	4	3	3	
25	44	25	16	11	8	6	5	4	3	3	
عدد الحائزين		النسبة المئوية للخطأ المعياري									
المختارين	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
بكل قرية	مراكز بكل محافظة - n				4	العينة في حالة عدد					
(L)	عدد القرى بكل مركز - m										
10	43	24	16	11	8	6	5	4	3	3	
15	37	21	13	9	7	5	4	3	3	2	
20	35	19	12	9	6	5	4	3	3	2	
25	33	18	12	8	6	5	4	3	2	2	

جدول (٢-٨): مختلف التوليفات من عدد المراكز وعدد القرى وعدد الحائزين لتقدير عدد الوحدات الحيوانية عند نسب مختلفة من الخطأ المعياري باستخدام أسلوب المعاينة العشوائية على ثلاث مراحل بمحافظة بني سويف

عدد الحائزين		النسبة المئوية للخطأ المعياري									
المختارين	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
بكل قرية	مراكز بكل محافظة - n				2	العينة في حالة عدد					
(L)	عدد القرى بكل مركز - m										
10	24	14	9	6	4	3	3	2	2	2	
15	17	9	6	4	3	2	2	2	1	1	
20	13	7	5	3	2	2	1	1	1	1	
25	11	6	4	3	2	1	1	1	1	1	
عدد الحائزين		النسبة المئوية للخطأ المعياري									
المختارين	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
بكل قرية	مراكز بكل محافظة - n				3	العينة في حالة عدد					
(L)	عدد القرى بكل مركز - m										
10	16	9	6	4	3	2	2	1	1	1	
15	11	6	4	3	2	2	1	1	1	1	
20	9	5	3	2	2	1	1	1	1	1	
25	7	4	3	2	1	1	1	1	1	1	
عدد الحائزين		النسبة المئوية للخطأ المعياري									
المختارين	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
بكل قرية	مراكز بكل محافظة - n				4	العينة في حالة عدد					
(L)	عدد القرى بكل مركز - m										
10	12	7	4	3	2	2	1	1	1	1	
15	8	5	3	2	2	1	1	1	1	1	
20	6	4	2	2	1	1	1	1	1	1	
25	5	3	2	1	1	1	1	1	1	1	

المصدر : حسب من بيانات العينة البحثية

جدول (٣-٨) مختلف التوليفات من عدد المراكز وعدد القرى وعدد الحيازات لتقدير عدد الوحدات الحيوانية عند نسب مختلفة من الخطأ المعياري باستخدام أسلوب المعاينة العشوائية على ثلاث مراحل بمحاكاة الفوم

عدد الحيازات	النسبة المئوية للخطأ المعياري									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
المختارين	العينة في حالة عدد مراكز بكل محافظة - n									
بكل قرية	عدد القرى بكل مركز - m									
(L)										
10	88	50	32	22	16	12	10	8	7	6
15	81	46	29	20	15	11	9	7	6	5
20	78	44	28	19	14	11	9	7	6	5
25	76	43	27	19	14	11	8	7	6	5
عدد الحيازات	النسبة المئوية للخطأ المعياري									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
المختارين	العينة في حالة عدد مراكز بكل محافظة - n									
بكل قرية	عدد القرى بكل مركز - m									
(L)										
10	59	33	21	15	11	8	7	5	4	4
15	54	30	19	14	10	8	6	5	4	3
20	52	29	19	13	10	7	6	5	4	3
25	51	28	18	13	9	7	6	5	4	3
عدد الحيازات	النسبة المئوية للخطأ المعياري									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
المختارين	العينة في حالة عدد مراكز بكل محافظة - n									
بكل قرية	عدد القرى بكل مركز - m									
(L)										
10	44	25	16	11	8	6	5	4	3	3
15	41	23	15	10	7	6	5	4	3	3
20	39	22	14	10	7	5	4	4	3	2
25	38	21	14	9	7	5	4	3	3	2

جدول (٤-٨) مختلف التوليفات من عدد المراكز وعدد القرى وعدد الحيازات لتقدير عدد الوحدات الحيوانية عند نسب مختلفة من الخطأ المعياري باستخدام أسلوب المعاينة العشوائية على ثلاث مراحل بمحاكاة المنيا

عدد الحيازات	النسبة المئوية للخطأ المعياري									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
المختارين	العينة في حالة عدد مراكز بكل محافظة - n									
بكل قرية	عدد القرى بكل مركز - m									
(L)										
10	29	17	11	7	5	4	3	3	2	2
15	21	12	7	5	4	3	2	2	2	1
20	16	9	6	4	3	2	2	1	1	1
25	14	8	5	3	3	2	2	1	1	1
عدد الحيازات	النسبة المئوية للخطأ المعياري									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
المختارين	العينة في حالة عدد مراكز بكل محافظة - n									
بكل قرية	عدد القرى بكل مركز - m									
(L)										
10	20	11	7	5	4	3	2	2	1	1
15	14	8	5	3	3	2	2	1	1	1
20	11	6	4	3	2	2	1	1	1	1
25	9	5	3	2	2	1	1	1	1	1
عدد الحيازات	النسبة المئوية للخطأ المعياري									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
المختارين	العينة في حالة عدد مراكز بكل محافظة - n									
بكل قرية	عدد القرى بكل مركز - m									
(L)										
10	15	8	5	4	3	2	2	1	1	1
15	10	6	4	3	2	1	1	1	1	1
20	8	5	3	2	2	1	1	1	1	1
25	7	4	2	2	1	1	1	1	1	1

المصدر : حسب من بيانات العينة البحثية

جدول (8-5) مختلف التوليفات من عدد المراكز وعدد القرى وعدد الحازرين لتقدير عدد الوحدات الحيوانية عند نسب مختلفة من الخطأ المعياري باستخدام أسلوب المعاينة العشوائية على ثلاث مراحل بمحاكاة أسلوب

عدد الحازرين		النسبة المئوية للخطأ المعياري									
المختارين	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
بكل قرية	مراكز بكل محافظة - n										العينة في حالة عدد
(L)	عدد القرى بكل مركز - m										
10	41	23	15	10	8	6	5	4	3	3	
15	32	18	11	8	6	4	4	3	2	2	
20	27	15	10	7	5	4	3	2	2	2	
25	24	14	9	6	4	3	3	2	2	2	
عدد الحازرين		النسبة المئوية للخطأ المعياري									
المختارين	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
بكل قرية	مراكز بكل محافظة - n										العينة في حالة عدد
(L)	عدد القرى بكل مركز - m										
10	27	15	10	7	5	4	3	2	2	2	
15	21	12	8	5	4	3	2	2	2	1	
20	18	10	6	4	3	3	2	2	1	1	
25	15	9	6	4	3	2	2	1	1	1	
عدد الحازرين		النسبة المئوية للخطأ المعياري									
المختارين	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
بكل قرية	مراكز بكل محافظة - n										العينة في حالة عدد
(L)	عدد القرى بكل مركز - m										
10	20	11	7	5	4	3	2	2	2	1	
15	16	9	6	4	3	2	2	1	1	1	
20	13	8	5	3	2	2	1	1	1	1	
25	12	7	4	3	2	2	1	1	1	1	

جدول (8-6) مختلف التوليفات من عدد المراكز وعدد القرى وعدد الحازرين لتقدير عدد الوحدات الحيوانية عند نسب مختلفة من الخطأ المعياري باستخدام أسلوب المعاينة العشوائية على ثلاث مراحل بمحاكاة أسلوب

عدد الحازرين		النسبة المئوية للخطأ المعياري									
المختارين	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
بكل قرية	مراكز بكل محافظة - n										العينة في حالة عدد
(L)	عدد القرى بكل مركز - m										
10	73	41	26	18	13	10	8	7	5	5	
15	66	37	24	16	12	9	7	6	5	4	
20	62	35	22	16	11	9	7	6	5	4	
25	60	34	22	15	11	8	7	5	4	4	
عدد الحازرين		النسبة المئوية للخطأ المعياري									
المختارين	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
بكل قرية	مراكز بكل محافظة - n										العينة في حالة عدد
(L)	عدد القرى بكل مركز - m										
10	49	28	18	12	9	7	5	4	4	3	
15	44	25	16	11	8	6	5	4	3	3	
20	41	23	15	10	8	6	5	4	3	3	
25	40	22	14	10	7	6	4	4	3	2	
عدد الحازرين		النسبة المئوية للخطأ المعياري									
المختارين	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
بكل قرية	مراكز بكل محافظة - n										العينة في حالة عدد
(L)	عدد القرى بكل مركز - m										
10	37	21	13	9	7	5	4	3	3	2	
15	33	19	12	8	6	5	4	3	2	2	
20	31	17	11	8	6	4	3	3	2	2	
25	30	17	11	7	6	4	3	3	2	2	

المصدر : حسب من بيانات العينة البحثية

جدول (٧-٨) مختلف التوليفات من عدد المراكز وعدد القرى وعدد الحقلين لتقدير عدد الوحدات الحيوانية عند نسب مختلفة من الخطأ المعياري باستخدام أسلوب المعاينة العشوائية على ثلاث مراحل بمحاكاة قنسا

النسبة المئوية للخطأ المعياري		عدد الحقلين									
المختارين	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
بكل قرية	مراكز بكل محافظة - n										
(L)	عدد القرى بكل مركز - m										
10	89	50	32	22	16	12	10	8	7	6	
15	83	46	30	21	15	12	9	7	6	5	
20	79	45	29	20	15	11	9	7	6	5	
25	78	44	28	19	14	11	9	7	6	5	
النسبة المئوية للخطأ المعياري		عدد الحقلين									
المختارين	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
بكل قرية	مراكز بكل محافظة - n										
(L)	عدد القرى بكل مركز - m										
10	59	33	21	15	11	8	7	5	4	4	
15	55	31	20	14	10	8	6	5	4	3	
20	53	30	19	13	10	7	6	5	4	3	
25	52	29	19	13	9	7	6	5	4	3	
النسبة المئوية للخطأ المعياري		عدد الحقلين									
المختارين	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
بكل قرية	مراكز بكل محافظة - n										
(L)	عدد القرى بكل مركز - m										
10	44	25	16	11	8	6	5	4	3	3	
15	41	23	15	10	8	6	5	4	3	3	
20	40	22	14	10	7	6	4	4	3	2	
25	39	22	14	10	7	5	4	3	3	2	

جدول (٨-٨) مختلف التوليفات من عدد المراكز وعدد القرى وعدد الحقلين لتقدير عدد الوحدات الحيوانية عند نسب مختلفة من الخطأ المعياري باستخدام أسلوب المعاينة العشوائية على ثلاث مراحل بمحاكاة لسان

النسبة المئوية للخطأ المعياري		عدد الحقلين									
المختارين	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
بكل قرية	مراكز بكل محافظة - n										
(L)	عدد القرى بكل مركز - m										
10	37	21	13	9	7	5	4	3	3	2	
15	34	19	12	8	6	5	4	3	3	2	
20	32	18	12	8	6	5	4	3	2	2	
25	31	18	11	8	6	4	3	3	2	2	
النسبة المئوية للخطأ المعياري		عدد الحقلين									
المختارين	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
بكل قرية	مراكز بكل محافظة - n										
(L)	عدد القرى بكل مركز - m										
10	25	14	9	6	5	3	3	2	2	2	
15	23	13	8	6	4	3	3	2	2	1	
20	22	12	8	5	4	3	2	2	2	1	
25	21	12	8	5	4	3	2	2	2	1	
النسبة المئوية للخطأ المعياري		عدد الحقلين									
المختارين	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
بكل قرية	مراكز بكل محافظة - n										
(L)	عدد القرى بكل مركز - m										
10	18	10	7	5	3	3	2	2	1	1	
15	17	10	6	4	3	2	2	2	1	1	
20	16	9	6	4	3	2	2	1	1	1	
25	16	9	6	4	3	2	2	1	1	1	

المصدر : حسب من بيانات المعاينة البحثية

## المراجع

- 1- Koshal. R.S: Development of sample surveys for the estimation of Agricultural production, Ministry of Agric., Egypt 1962 .
- 2- Abd-El Shahid, G.A: Optimum sample size of clusters for Estimating the average yield per feddan of cotton in each Governorate in A.R.E, M.Sc, Thesis. Inst. of Stat. Studies and Res., Cairo Univ.1973.
- 3- Cochran . WG, Sampling Techniques, Jon Wiley & Sons 1977.

- ٤- رمزي محمد مبارك:دراسة طرق التقديرات الإحصائية للمحاصيل الزراعية المصرية، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة جامعة عين شمس، ١٩٧٧ .
- ٥- وزارة الزراعة قطاع الإنتاج الحيواني ، بيانات غير منشورة
- ٦- قطاع الشؤون الاقتصادية ، إحصاءات الثروة الحيوانية والداجنة أعداد متفرقة.

## USING SAMPLING TECHNIQUE FOR IMPROVING LIVESTOCK STATISTICS IN UPPER EGYPT GOVERNORATES

Bayoumi, B. A.

Sampling Department, Agricultural Economic Research Institute, Agricultural Research Center

### ABSTRACT

Although the economic impotence of animal product sector , represents about 36% of Agricultural Domestic Product in Egypt, its data experienced with shortage and inaccuracy. The Data estimated each 10 years through the Agricultural Census ,also each 3 years by Agricultural Provinces , under the supervision of Animal Production Sector in MALR. These estimations need more efforts using one of the statistical approach to be more accurate.

The study aims at using one of the least cost and more accurate statistical method "Cluster Sample Technique " for estimating livestock unit numbers in the traditional farm holders in Upper Egypt governorates. Also measuring the accuracy level and indicating the proper sample design.

322 holders were chosen and distributed randomly on 23 districts represented 8 governorates of upper Egypt. The outputs indicated that the average size animal unites were about 4.135 & 3.174 & 5.194 & 3.415 & 4.745 & 2.612 & 2.10 units in Giza, Beni-Suif, Fayoum, Menia, Assuit, Sohag, Qena and Aswan respectively. It also showed that Cows and Buffalos represents 79% , 71% , 73% , 77% , 76% , 81% , 79% & 69% , with Standard Error 10%, 9%, 21% , 4% , 3% , 2% , 3% & 16% respectively. The output also showed a

significant differences between the sample and agriculture provinces estimation for all governorates except Assuit.

The outputs showed that Agricultural provinces' estimations for Giza, Beni Suif ,Menia, Sohag, Qena and Aswan governorates were over estimated by 9%, .%,25%,31%,8%,52%, and 44%.respectively . The estimation of Fayoum governorate was lower by 35%.

The Study designed illustrative tables for determining sample units with different combination of Standard Deviation in Upper Egypt Governorates.