الصندوق العربي
للانماء الاقتصادي والاجتماعي
الكويت

جمهورية السودان
وزارة المالية والتخطيط الاقتصادي
وحدة إعداد المشروعات الخرطوم

إعادة تأهيل بنية المعلومات الاحصائية بالقطاع الزراعي بجمهورية السودان

المجلد الاول

التقرير الرئيسي

إعداد
المنظمة العربية للتنمية الزراعية

الخرطوم يوليو (تموز) ١٩٨٧

تقديم

تقـــديم

تعتـبر البيانـات الاحصـائية القـاعـدة الاساسية التي يرتكز عليها الدارسون والباحثون والمخططون وواضعو السياسات والقرارات الاقتصادية، ومن البديهي ان القرارات الاقتصادية والسياسية ونتائج البحث العلمي المبنية على احصاءات غير سليمة هي نوع من التخمين والتخبط الذي قد يلحق اضراراً بالغة بالبنيان الاقتصادي الوطني.

وادراكاً من الحكومة السودانية بأهمية تطوير هيكل المعلومات الاحصائية بالدولة، ونظراً لاهمية قطاع الزراعة في الاقتصاد السوداني، فقد قامت الحكومة بتوفير الاعتمادات المالية اللازمة لدراسة تأهيل بنية المعلومات الاحصائية بهذا القطاع الهام والحيوى، وتوفير جزء من التمويل اللازم لأخذ الخطوات الاولية لتنفيذ مقترحات التطوير عن طريق الحصول على منحة من الصندوق العربي للانماء الاقتصادي والاجتماعي. وقد تعاقدت الحكومة السودانية مع المنظمة العربية للتنمية الزراعية للقيام بهذه الدراسة.

واستهدفت الدراسة الحالية تحليل الوضع الراهن للهيكل المؤسسي والفني لبنية المعلومات الاحصائية بقطاع الزراعة، ونظم جمع وتحليل ونشر البيانات الاحصائية الزراعية، والتعرف على أهم المعوقات الفنية والبشرية والمادية والمالية والمؤسسية والادارية التي تحد من كفاءة الجهاز الاحصائي الزراعي بالسودان، وذلك انطلاقاً لاقتراح استراتيجية وخطة زمنية محددة التفاصيل والمعالم تصلح كأساس تنفيذي لتطوير هذا الجهاز الهام. كذلك استهدفت الدراسة اقتراح خطة تفصيلية متكاملة لاجراء تعداد زراعي شامل بشقيه النباتي والحيواني. ولتنفيذ هذه الاهداف، قام فريق الدراسة بدراسة وتمحيص العديد من التقارير والدراسات التي قامت بها هيئات ومنظمات قطرية واقليمية ودولية، كما تم القيام بزيارات ميدانية مكثفة لغالبية اقاليم القطر تم من خلالها استكمال استمارات استبيان تفصيلية، ومقابلة العديد من المسئولين وآخذى القرار وذلك للتعرف على الوضع الراهن والمعوقات الرئيسية وتحديد اتجاهات اعادة تأهيل بنية المعلومات ومتطلبات تنفيذ التعداد الزراعي الشامل.

وتصـدر هذه الـدراسـة في مجلدين، يختص الاول بالتقـرير الرئيسي والثاني بالملاحق، كما تم اصدارها باللغتين العربية والانجليزية. ويشتمل التقرير الرئيسي على أربعة أبواب رئيسية تتعلق بالملامح الرئيسية لقطاع الزراعة بالسودان، والوضع الراهن لهيكل بنية المعلومات واهم معوقات الاداء في الاجهزة الاحصائية، واستراتيجية وسبل ومتطلبات تطوير بنية المعلومات الاحصائية بقـطاع الـزراعـة، والتعداد الزراعي الشامل بشقيه النباتي والحيواني بالحيازات المستقرة وتعداد الثروة الحيوانية المرتحلة، وأسس ومقتضيات تكامل تنفيذ المكونات المقترحة للتطوير.

وقد توصلت الدراسة للعديد من التوصيات الهامة في مجالي تطوير بنية المعلومات والتعداد الزراعي الشامل. وجاءت تلك التوصيات المحددة انطلاقاً من التشخيص الدقيق للوضع الراهن والمعوقات. كما أستند تطوير بنية المعلومات على برامج محددة وضعت من خلال اسـتراتيجية متكاملة تمثل الاطار الفكرى للتطوير المقترح. وقد تم اقتراح المتطلبات التشريعية، والمؤسسية، ومتطلبات برامج التدريب والتأهيل اللازمة لتطوير العنصر البشري في المديين القصير والمتوسط، كما تم تحديد متطلبات تحديث الاجهزة والمعدات الاحصائية. وتم من خلال ذلك كله تحديد تكاليف التطوير ومتطلباته حسب خطة زمنية واضحة المعالم. كما حددت الدراسة كافة متطلبات وتكاليف تنفيذ التعداد الزراعي الشامل ومجالاته ودرجة شموله، واوضحت سبل ومراحل وتكاليف تنفيذ تعداد الثروة الحيوانية المرتحلة.

ويجدر الاشارة الي ان الدراسة الحالية تعتبر من الدراسات الرائدة التي تصلح كنموذج عام لتقييم وتطوير الاجهزة الاحصائية واجهزة المعلومات بالدول النامية بوجه عام، والدول العربية بوجه خاص. كما تعتبر من أولي الدراسات بالمنطقة العربية بل وبالدول النامية التي تهتم بهذا الموضوع الهام والذي يجب النظر اليه كأحد أهم متطلبات التنمية الزراعية والاقتصادية والتخطيط الاقتصادي.

ويسعدني ان اتقدم باسمي آيات الشكر لمعالي الاستاذ عبداللطيف يوسف الحمد مدير عام ورئيس مجلس ادارة الصندوق العربي للانماء الاقتصادي والاجتماعي، ومعالي الدكتور بشير عمر وزير المالية والتخطيط الاقتصادي بجمهورية السودان على الثقة

التي اولياها للمنظمة بتكليفها بهذه الدراسة الرائدة والتي تمثل تعبيراً صادقاً لنجاحات العمل العربي المشترك. كما اتقدم بالشكر الوافر لمعالي الدكتور عمر نورالدائم وزير الزراعة بجمهورية السودان على الاهتمام والدعم الذي أولاه لتنفيذ هذه الدراسة. كما يسعدني الاشادة بالجهد الذي بذله الساده ممثلو الصندوق العربي للانماء الاقتصادي والاجتماعي والسادة اعضاء لجنة التسيير المكلفة من قبل الحكومة السودانية وبتعاونهم الصادق والجاد مع خبراء المَنظمة وفريق الدراسة.

وأخيراً يسعدني ان اتقدم بالشكر والتقدير للسادة رئيس وأعضاء فريق الدراسة على الجهد المتميز والعمل الجاد الذي بذل لاستكمال تلك الدراسة الهامة والتي نأمل أن توضع توصياتها موضع التنفيذ من خلال الجهود المتصلة للمرحلة الثانية للمشروع.

وآلله الموفق.

المدير العام

الدكتور حسن فهمي جمعه

المحتويات

المحتويـــات

- تقديم أ
- المحتويات جـ
- موجز الدراسة ١
- التوصيات ٧

١٠
١ ـ ٠ مقدمة ١٠
٠ ـ ١ الجهود السابقة ١٠
٠ ـ ٢ مشروع الدراسة الراهنة

١ ـ الباب الاول : السمات الرئيسية للقطاع الزراعي بجمهورية السودان :
١ ـ ١ الموارد الطبيعية والبشرية ١٥
١ ـ ١ ـ ١ الموارد المائية ١٥
١ ـ ١ ـ ٢ الموارد الارضية ١٦
١ ـ ١ ـ ٣ الثروة الحيوانية والسمكية ١٦
١ ـ ١ ـ ٤ السكان والموارد البشرية ١٦
١ ـ ٢ دور القطاع الزراعي في التطور الاقتصادي ١٧
١ ـ ٢ ـ ١ ملامح التطور الاقتصادي ١٧
١ ـ ٢ ـ ٢ واقع الانتاج الزراعي ١٨
١ ـ ٢ ـ ٢ ـ ١ انماط وتطور الانتاج النباتي ١٨
١ ـ ٢ ـ ٢ ـ ٢ انماط وتطور الانتاج الحيواني ٢٠
١ ـ ٣ مشاكل ومعوقات القطاع الزراعي ٢١
١ ـ ٣ ـ ١ المشاكل المتعلقة بالاقتصاد الوطني ٢١
١ ـ ٣ ـ ٢ المشاكل المتعلقة بالقطاع الزراعي ٢٢
١ ـ ٤ الحاجة لتطوير الاحصاءات الزراعية ٢٥
١ ـ ٥ استناد سلامة الخطة الى كفاية وكفاءة الاحصاءات ٢٦

٢ ـ الباب الثاني : واقع وسبل تطوير الاجهزة الاحصائية بالقطاع الزراعي :
٢ ـ ١ الفصل الاول : البنيان الراهن لجميع وتبويب ونشر الاحصاءات الزراعية ٢٩
٢ ـ ١ ـ ١ الهيكل التنظيمي لبنية المعلومات ٢٩
٢ ـ ١ ـ ١ ـ ١ نشأة وحدات المعلومات بالسودان ٢٩
٢ ـ ١ ـ ١ ـ ١ ـ ١ وحدات المعلومات الرئيسية بالقطاع الزراعي بعينة الدراسة ٢٩
٢ ـ ١ ـ ١ ـ ١ ـ ٢ وحدات المعلومات خارج القطاع الزراعي ٣٢
٢ ـ ١ ـ ١ ـ ٢ التشريعات والقوانين المنظمة لعمل الاجهزة الاحصائية ٣٤
٢ ـ ١ ـ ١ ـ ٣ اللوائح التنظيمية بقسم الاحصاء الزراعي ومصلحة الاحصاء ٣٥
٢ ـ ١ ـ ١ ـ ٣ ـ ١ توصيف وتوزيع المسئوليات داخل الوحدات ٣٥
٢ ـ ١ ـ ١ ـ ٣ ـ ٢ مسئولية الاشراف وأساليب ضبط العمل ٤٠
٢ ـ ١ ـ ١ ـ ٤ علاقة اجهزة الاحصاء الزراعي ببعضها وبالوحدات الاخرى ٤٠

٢ ـ ١ ـ ٢ الامكانيات الحالية لوحدات المعلومات الزراعية ٤٢
٢ ـ ١ ـ ٢ ـ ١ الامكانيات البشرية ٤٢
٢ ـ ١ ـ ٢ ـ ٢ الامكانيات المادية ٤٦
٢ ـ ١ ـ ٢ ـ ٣ الامكانيات المالية ٤٨
٢ ـ ١ ـ ٣ انسياب حركة المعلومات ٥٠
٢ ـ ١ ـ ٣ ـ ١ انسياب حركة المعلومات داخل الوحدات الرئيسية ٥٠
٢ ـ ١ ـ ٣ ـ ٢ انسياب حركة المعلومات من قسم الاحصاء الزراعي ومصلحة الاحصاء ومستخدميها ٥٣
٢ ـ ١ ـ ٤ البيانات الاحصائية الزراعية المتاحة بالسودان ٥٥
٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ١ بيانات المساحة الجغرافية واستخداماتها ٥٦
٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ٢ بيانات الانتاج النباتي ٥٦
٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ٣ بيانات الانتاج الحيواني ٥٧
٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ٤ بيانات المراعي ٥٨
٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ٥ احصاءات الاسماك ٥٩
٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ٦ بيانات الارصاد الجوية ٦٠
٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ٧ بيانات هيئة توفير المياه ٦١
٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ٨ بيانات الموارد البشرية ٦١
٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ٩ بيانات الحسابات القومية ٦٢
٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ١٠ بيانات تكاليف الانتاج ٦٢
٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ١١ بيانات الاقراض الزراعي ٦٣
٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ١٢ بيانات الاسواق ٦٥
٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ١٣ بيانات التجارة الخارجية ٦٥

٢ ـ ٢ الفصل الثاني: معوقات الاداء في الاجهزة الاحصائية
٢ ـ ٢ ـ ١ تمهيد ٦٦
٢ ـ ٢ ـ ٢ مظاهر القصور ٦٦
٢ ـ ٢ ـ ٢ ـ ١ عدم شمول البيانات ٦٧
٢ ـ ٢ ـ ٢ ـ ٢ عدم دقة بعض البيانات المتاحة ٦٩
٢ ـ ٢ ـ ٢ ـ ٣ تشتت البيانات ٧٠
٢ ـ ٢ ـ ٢ ـ ٤ عدم اكتمال تجهيز البيانات ٧٢
٢ ـ ٢ ـ ٢ ـ ٥ وجود فترات ابطاء في اعداد ونشر البيانات ٧٢
٢ ـ ٢ ـ ٢ ـ ٦ ضعف الاتصال بين الاجهزة الاحصائية ومراكز اتخاذ القرار ٧٣
٢ ـ ٢ ـ ٢ ـ ٧ عدم انتظام نشر البيانات ٧٣
٢ ـ ٢ ـ ٢ ـ ٨ عدم وحدة المفهوم لجهاز المعلومات ٧٤
٢ ـ ٢ ـ ٣ معوقات الاداء ٧٤
٢ ـ ٢ ـ ٣ ـ ١ تمهيد ٧٤
٢ ـ ٢ ـ ٣ ـ ٢ المعوقات التشريعية ٧٤
٢ ـ ٢ ـ ٣ ـ ٣ المعوقات البشرية ٧٤
٢ ـ ٢ ـ ٣ ـ ٤ المعوقات الفنية ٧٥

٢ ـ ٢ ـ ٣ ـ ٥ المعوقات المادية ٧٦
٢ ـ ٢ ـ ٣ ـ ٦ المعوقات الادارية والمؤسسية ٧٧
٢ ـ ٢ ـ ٣ ـ ٧ المعوقات الهيكلية ٧٧
٢ ـ ٢ ـ ٤ الجهود الراهنة لتطوير الاجهزة الاحصائية ٧٧
٢ ـ ٢ ـ ٤ ـ ١ تمهيد ٧٧
٢ ـ ٢ ـ ٤ ـ ٢ الجهود المحلية ٧٨
٢ ـ ٢ ـ ٤ ـ ٣ الجهود غير المحلية (المعونات الخارجية) ٧٩

٢ ـ ٣ الفصل الثالث: تطوير بنية المعلومات في القطاع الزراعي:

٢ ـ ٣ ـ ١ تمهيد ٨٧
٢ ـ ٣ ـ ٢ ضرورات التطوير ٨٧
٢ ـ ٣ ـ ٣ استراتيجية التطوير المقترح ٨٩
٢ ـ ٣ ـ ٣ ـ ١ الاسس العامة للتطوير ٨٩
٢ ـ ٣ ـ ٣ ـ ٢ اتجاهات التطوير ٩١
٢ ـ ٣ ـ ٤ الهيكل المؤسسي المقترح للتطوير ٩٤
٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ١ تمهيد ٩٤
٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ٢ هيكل القطاع الزراعي ٩٤
٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ٣ الهياكل الاحصائية الزراعية المقترحة ٩٥
٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ٣ ـ ١ ملامح نموذج الجهاز الاحصائي المقترح ٩٥
٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ٣ ـ ٢ اسلوب التنفيذ للجهاز المقترح ١٠٠
٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ٤ هيكل جهاز المعلومات الزراعي المقترح ١٠٥
٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ٤ ـ ١ وظائف ادارة المعلومات ١٠٨
٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ٤ ـ ٢ الهيكل المؤسسي لادارة المعلومات ١٠٨
٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ٤ ـ ٣ الهيكل الوظيفي المقترح ١٠٨
٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ٤ ـ ٤ اجهزة المعلومات بالاقاليم ١٠٩
٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ٥ تكامل الهيكل الاحصائي وهيكل المعلومات ١٠٩
٢ ـ ٣ ـ ٥ الاطار الفني لاداء الهيكل المقترح ١١١
٢ ـ ٣ ـ ٥ ـ ١ تمهيد ١١١
٢ ـ ٣ ـ ٥ ـ ٢ مكونات القاعدة الاحصائية المطلوبة ١١١
٢ ـ ٣ ـ ٥ ـ ٣ المسئولية التنفيذية لجمع واعداد البيانات ١١٥
٢ ـ ٣ ـ ٥ ـ ٤ أساليب جمع البيانات ١١٦
٢ ـ ٣ ـ ٥ ـ ٥ مستويات تحليل ونشر البيانات ١١٨
٢ ـ ٣ ـ ٦ متطلبات تنفيذ مقترح اعادة تأهيل بنية المعلومات ١١٨
٢ ـ ٣ ـ ٦ ـ ١ تمهيد ١١٨
٢ ـ ٣ ـ ٦ ـ ٢ المتطلبات التنظيمية ١١٩
٢ ـ ٣ ـ ٦ ـ ٣ الاحتياجات المادية ١١٩
٢ ـ ٣ ـ ٦ ـ ٤ ايجارات مكاتب اقليمية ١١٩
٢ ـ ٣ ـ ٦ ـ ٥ تكاليف التدريب والخبرة الاجنبية ١٢٠
٢ ـ ٣ ـ ٦ ـ ٦ التكاليف الجارية للتطبيق ١٢١
٢ ـ ٣ ـ ٦ ـ ٧ جملة تكاليف مقترح التطوير ١٢١

٢ - ٣ - ٧ البرنامج الزمني لتنفيذ مقترح التطوير ١٢٣
٢ - ٣ - ٧ - ١ تمهيد ١٢٣
٢ - ٣ - ٧ - ٢ المتطلبات التنظيمية ١٢٤
٢ - ٣ - ٧ - ٣ الاحتياجات المادية ١٢٧
٢ - ٣ - ٧ - ٤ اعداد المكاتب الاقليمية ١٢٧
٢ - ٣ - ٧ - ٥ التدريب ١٢٧
٢ - ٣ - ٧ - ٦ الاستعانة بالخبرات الاجنبية ١٢٨
٢ - ٣ - ٧ - ٧ التكاليف الجارية للتطبيق ١٢٨

٣ - الباب الثالث: التعداد الزراعي الشامل:
٣ - ١ الفصل الاول: التعداد الزراعي الاول بالسودان ٦٤/١٩٦٥ ١٣١
٣ - ١ - ١ الغرض من اجراء التعداد ودرجة الشمول ١٣١
٣ - ١ - ٢ اسلوب تنفيذ التعداد ١٣٢
٣ - ١ - ٣ مراحل تنفيذ التعداد ١٣٢
٣ - ١ - ٤ الاستمارات التي استخدمت والمجالات التي تم تغطيتها ١٣٢
٣ - ١ - ٥ نتائج التعداد الزراعي الاول ١٣٣
٣ - ١ - ٦ المرجع الزمني ١٣٣
٣ - ١ - ٧ المشاكل والصعوبات التي اعترضت التنفيذ ١٣٣
٣ - ١ - ٨ الحاجة لاجراء تعداد زراعي شامل في الوقت الحاضر ١٣٤

٣ - ٢ الفصل الثاني: التعداد الزراعي المقترح ١٣٤
٣ - ٢ - ١ ماهية التعداد الزراعي ودوريته ١٣٤
٣ - ٢ - ٢ التعداد الزراعي وعلاقته بالبرنامج المتكامل للاحصاءات الزراعية وبنظام المعلومات ١٣٤
٣ - ٢ - ٣ أغراض التعداد الزراعي ١٣٥
٣ - ٢ - ٤ الخصائص الاساسية لبرنامج التعداد الزراعي العالمي لعام ١٩٩٠ ١٣٧
٣ - ٢ - ٥ مجال التعداد الزراعي ١٣٨
٣ - ٢ - ٦ الشمول ١٣٩
٣ - ٢ - ٧ اسلوب اجراء التعداد ١٤٤
٣ - ٢ - ٧ - ١ أسباب تفضيل اسلوب الحصر الشامل ١٤٤
٣ - ٢ - ٧ - ٢ مراحل تنفيذ التعداد الزراعي باسلوب الحصر الشامل ١٤٥
٣ - ٢ - ٨ الاساس القانوني للتعداد ١٤٧
٣ - ٢ - ٨ - ١ أهمية وجود اساس قانون ١٤٧
٣ - ٢ - ٨ - ٢ التشريعات الاحصائية القائمة ١٤٧
٣ - ٢ - ٨ - ٣ قرار اجراء التعداد الزراعي ١٤٨

٣ - ٣ الفصل الثالث: المتطلبات الضرورية لتنفيذ التعداد الزراعي ١٥٠
٣ - ٣ - ١ الهيكل التنظيمي لجهاز التعداد الزراعي ١٥٠
٣ - ٣ - ٢ المواصفات الواجب توفرها في أفراد جهاز التعداد الزراعي ١٥٣
٣ - ٣ - ٣ القوة العاملة المطلوبة وبرنامج توفيرها ١٥٤

	٣ ـ ٣ ـ ٤ برنامج تدريب العاملين بالتعداد الزراعي	١٥٦
	٣ ـ ٣ ـ ٥ كتيب التعاريف والتعمليات	١٥٩
	٣ ـ ٣ ـ ٦ اعداد الخرائط المساحية	١٦٠
	٣ ـ ٣ ـ ٧ اجراء التعداد التجريبي	١٦١
	٣ ـ ٣ ـ ٨ الاعلام	١٦١
	٣ ـ ٣ ـ ٩ الجهة المسئولة عن تنفيذ التعداد	١٦٢
	٣ ـ ٣ ـ ١٠ التوقيت الزمني للتعداد الزراعي العام لسنة ١٩٩٠	١٦٢
	٣ ـ ٣ ـ ١١ برنامج تبويب بيانات التعداد	١٦٦
٣ ـ ٤	الفصل الرابع : الموازنة المالية للتعداد	١٦٦
	٣ ـ ٤ ـ ١ انشاء مكاتب التعداد الزراعي	١٦٧
	٣ ـ ٤ ـ ٢ الخرائط المساحية	١٦٨
	٣ ـ ٤ ـ ٣ السيارات	١٦٨
	٣ ـ ٤ ـ ٤ الوقود والزيوت والشحوم	١٦٩
	٣ ـ ٤ ـ ٥ مستلزمات العمل الميداني	١٦٩
	٣ ـ ٤ ـ ٦ معدات ومستلزمات التجهيز الالي	١٦٩
	٣ ـ ٤ ـ ٧ التدريب	١٧٠
	٣ ـ ٤ ـ ٨ المطبوعات	١٧٠
	٣ ـ ٤ ـ ٩ الاستحقاقات المالية	١٧٠
	٣ ـ ٤ ـ ١٠ الاعلام	١٧١
	٣ ـ ٤ ـ ١١ اعداد وتوزيع التقرير النهائي	١٧١
	٣ ـ ٤ ـ ١٢ خبير تعداد زراعي	١٧٢
	٣ ـ ٤ ـ ١٣ الموازنة المالية والرسوم الجمركية	١٧٢
	٣ ـ ٤ ـ ١٤ مقترحات بشأن المتطلبات الاساسية التي يمكن تغطية تكاليفها من العون الفني المقدم من الصندوق العربي للتمهيد لعملية التعداد الزراعي	١٧٢
٣ ـ ٥	الفصل الخامس : تعداد الثروة الحيوانية المرتحلة	١٧٣
	٣ ـ ٥ ـ ١ الخصائص الرئيسية لقطعان الانتاج الحيواني	١٧٣
	٣ ـ ٥ ـ ١ ـ ١ التركيب النوعي لقطعان الانتاج الحيواني	١٧٣
	٣ ـ ٥ ـ ١ ـ ٢ طرق تربية الحيوانات الزراعية الموجودة بالسودان	١٧٤
	٣ ـ ٥ ـ ١ ـ ٣ مواقع تواجد قطعان الانتاج الحيواني وانماط ارتحالها	١٧٥
	٣ ـ ٥ ـ ١ ـ ٤ مشاكل تربية الحيوان	١٧٦
	٣ ـ ٥ ـ ٢ أساليب اجراء تعداد قطعان الانتاج الحيواني	١٧٧
	٣ ـ ٥ ـ ٢ ـ ١ التطور التاريخي لتعدادات قطعان الانتاج الحيواني	١٧٧
	٣ ـ ٥ ـ ٢ ـ ٢ التقدير باستخدام بيانات تطعيم القطعان	١٧٨
	٣ ـ ٥ ـ ٢ ـ ٣ التقدير باستخدام سجلات حصر الحيوانات	١٨٠
	٣ ـ ٥ ـ ٢ ـ ٣ ـ ١ تقدير اعداد الحيوانات عند مناطق الشرب	١٨٠
	٣ ـ ٥ ـ ٢ ـ ٣ ـ ٢ التقدير باستخدام تعداد الجلود	١٨١
	٣ ـ ٥ ـ ٢ ـ ٣ ـ ٣ التقدير باستخدام حصيلة ضريبة القطعان	١٨٢

٣ ـ ٥ ـ ٢ ـ ٤ تعداد قطعان الانتاج الحيواني باستخدام الحصر الجوي ١٨٢
٣ ـ ٥ ـ ٢ ـ ٥ التعداد الحيواني بالاستشعار من بعد ١٨٥
٣ ـ ٥ ـ ٣ التعداد الزراعي المقترح لقطعان الانتاج الحيواني المرتحلة ١٨٥
٣ ـ ٥ ـ ٣ ـ ١ البرنامج الزمني المقترح ١٨٧
٣ ـ ٥ ـ ٣ ـ ٢ احتياجات التنفيذ والاعباء التمويلية ١٨٩

الباب الرابع : تكامل تنفيذ المكونات المقترحة للتطوير
٤ ـ ١ أسس ومقتضيات التكامل بين مكونات البرنامج ٢٠٢
٤ ـ ١ ـ ١ النواحي الفنية ٢٠٢
٤ ـ ١ ـ ٢ النواحي المادية ٢٠٣
٤ ـ ٢ البرنامج الزمني المتكامل ٢٠٤
٤ ـ ٢ ـ ١ ملامح البرنامج الزمني المتكامل ٢٠٤
٤ ـ ٣ التكاليف الاجمالية لمكونات البرنامج المقترح ٢٠٦
٤ ـ ٤ المقومات والشروط الاساسية لنجاح تنفيذ البرنامج ٢٠٦
٤ ـ ٥ ضرورة وحتمية التنفيذ ٢٠٨
٤ ـ ٥ ـ ١ الاسبقية للقطاع الزراعي ٢٠٨
٤ ـ ٥ ـ ٢ التجربة والضرورة ٢٠٩
٤ ـ ٦ دور المنظمة العربية للتنمية الزراعية في تنفيذ البرنامج المقترح ٢٠٩

المراجع ٢١١

خبراء ومستشارو الدراسة ٢١٣

موجز

الموجز

أعدت المنظمة العربية للتنمية الزراعية هذه الدراسة بناءً على طلب من حكومة السودان ممثلة في وحدة اعداد المشروعات بوزارة المالية والتخطيط الاقتصادي. وقد قام الصندوق العربي للانماء الاقتصادي والاجتماعي بالكويت بتوفير الاعتمادات اللازمة لاجراء الدراسة عن طريق تقديم معونة فنية الى حكومة السودان.

وتهتم هذه الدراسة باعادة تأهيل بنية المعلومات الاحصائية في القطاع الزراعي التي تشتمل على أجهزة داخل وزارات القطاع الزراعي وخارجها. وتستهدف الدراسة الحالية دراسة الهيكل المؤسسي لبنية المعلومات الزراعية بالسودان في ضوء اللوائح والقدرات البشرية والمادية المتاحة، ومراجعة نظم انتاج البيانات الاحصائية المتاحة سواء من حيث الدقة او الشمول أو إسلوب الجمع والنشر، وتقييم المساعدات الفنية وغيرها التي قدمت للسودان في هذا المجال من الجهات المختلفة، فضلاً عن التعرف على المشاكل والمعوقات التي تحد من كفاءة الجهاز الاحصائي الزراعي بالسودان.

كما تستهدف الدراسة وضع مقترح لخطة زمنية لتطوير هذا الجهاز تأخذ بعين الاعتبار تطوير الامكانات البشرية والفنية والمادية وكفاءة إنسياب المعلومات من الوحدات الادارية الدنيا الى الجهاز المركزي في الوزارة، بالاضافة الى وضع مقترح تفصيلي لاجراء تعداد زراعي يشمل الثروة النباتية والحيوانية ويتضمن تحديد أهداف التعداد في ضوء المتغيرات التي طرأت على خارطة الزراعة السودانية، ومراحل تنفيذه المختلفة وإسلوب تنفيذه والاحتياجات البشرية والمادية والتكاليف اللازمة لاجراء هذا التعداد. وفيما يلي موجز لاهم ماجاء بالدراسة:

الوضع الراهن لوحدات المعلومات:

تهتم وحدات المعلومات بالسودان بجمع البيانات الاحصائية عن طريق سجلات منظمة أو غير منظمة لسد احتياجاتها من البيانات بهدف التعرف على نقاط الضعف أو القوة في ادارتها. وتنقسم وحدات المعلومات الى وحدات على المستوي المركزي والى وحدات على المستوي الاقليمي والى وحدات على المستوي الهيئات والمؤسسات. وتتمركز أغلب وحدات المعلومات في القطاع الزراعي وبصفة خاصة في وزارة الزراعة التي تتبع لها أحدى عشر وحدة معلومات على المستوى المركزى وخمسة على المستوى الاقليمي واحدى عشر على مستوى الهيئات والمؤسسات.

ولقد تم اختيار عينة من وحدات المعلومات الرئيسية بالسودان روعي فيها ان تكون ممثلة لكافة القطاعات وبصفة خاصة للقطاع الزراعي وللقطاعات الوثيقة به بهدف التعرف على وضعها الراهن من حيث مهامها وامكاناتها البشرية والمادية ونوع البيانات التي تنتجها والمشاكل المعوقات التي تعترض مسيرتها. وبلغ تعداد الوحدات التي تمت دراستها تفصيلياً اربعة وثلاثون، منها واحد وعشرون تتبع للقطاع الزراعي (الزراعة، الري، الثروة الحيوانية) وثلاثة عشر تتبع لقطاعات اخرى. ومن اهم وحدات المعلومات بالقطاع الزراعي: قسم الاحصاء الزراعي، ادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية، مؤسسة تسويق الماشية، قسم الاحصاء والاقتصاد الزراعي بهيئة البحوث الزراعية، قسم الاحصاء بمؤسسة الزراعة الآلية قسم الاقتصاد الزراعي بمؤسسة الرهد الزراعية ووحدة الابحاث الاقتصادية والاجتماعية بمشروع الجزيرة. ومن جانب آخر فإن أهم وحدات المعلومات خارج القطاع الزراعي هي مصلحة الاحصاء، مصلحة الارصاد الجوي إدارة التخطيط والتقييم بالبنك الزراعي السوداني، إدارة الاحصاءات الصناعية. وباستثناء قسم الاحصاء الزراعي بوزارة الزراعة ومصلحة الاحصاء بوزارة المالية والتخطيط الاقتصادي واللذان يعتبران جهازان احصائيان يقومان بتجميع ونشر البيانات والمعلومات الاحصائية لاستخدامها في أغراض التخطيط على المستوى القومي فان باقي الوحدات الاخرى تقوم بتجميع المعلومات والاحصاءات الخاصة بالمنشأة التي تتبع لها لاستخدامها في أغراض شتى، منها تقييم الاداء بتلك المؤسسة أو في أغراض التخطيط الخاصة بها، ومن ثم تصب هذه البيانات في قنوات قسم الاحصاء الزراعي أو مصلحة الاحصاء.

وفي عام ١٩٧٠ صدر قانون الاحصاء لتنظيم العمل الاحصائي بالسودان، وكخطوة متقدمة على قانون ١٩٥٨، الا ان تطبيق قانون عام ١٩٧٠ لم يكن شاملاً لاسباب ادارية وتنظيمية، غير انه قد تم التوصل الى اتفاق حدد بموجبه مهام كل من

، قسم الاحصاء الزراعي بوزارة الزراعة ومصلحة الاحصاء بوزارة المالية والتخطيط الاقتصادي حيث اوكل للاولى مهمة جمع ونشر البيانات الزراعية الجارية وللثانية مهمة اجراء التعدادات والمسوحات القومية.

وقد تمت دراسة الامكانات الراهنة لاهم جهازين احصائيين بالدولة - قسم الاحصاء الزراعي بوزارة الزراعة ومصلحة الاحصاء بوزارة المالية والتخطيط الاقتصادي، واتضح انه من حيث الامكانات البشرية فقد بلغ تعداد القوة البشرية في قسم الاحصاء الزراعي خمسة وسبعون شخصاً، خمسة منهم بدرجتي الماجستير او الدبلوم في الاحصاء، وعشرون تحصلوا على درجة جامعية في غير الاحصاء والباقي بمؤهلات دون الجامعية وهي الفئة التي تقوم بالاعمال الميدانية. ويستعين قسم الاحصاء الزراعي بعمالة اضافية في اوقات ذروة حصاد المحاصيل لتدعيم امكاناته البشرية المستديمة. أما بالنسبة لمصلحة الاحصاء فإن تعداد قوتها البشرية الفنية بالرئاسة والاقاليم فيبلغ ٤٩٢ شخصاً نال منهم ثمانية عشر درجة الماجستير أو الدبلوم، في الاحصاء وثمانية تحصلوا على هذه الدرجات في تخصصات أخرى. كما أن هناك ١٧٠ يحملون مؤهلاً جامعياً، منهم ثمانية عشر بدرجة البكالوريوس في الأحصاء ومائة واثنان وخمسون نالوا مؤهلاً جامعياً في تخصصات مختلفة غير الاحصاء. أما بقية العاملين فهم من خريجي الثانوية ويعملون في مجالات شتى منها الأعمال الميدانية، وادخال البيانات ونشرها.

ومن حيث الامكانات المادية فان مصلحة الاحصاء تمتلك سبعة واربعون سيارة منها خمسة وعشرون بحالة جيدة واثنان وعشرون بحالة متوسطة، والات طباعة وحاسب آلي ماركة ICL-ME-29/37 تبلغ سعة ذاكرته الاساسية واحد مليون بايت وسعة ذاكرته الاضافية ٥٤٠ مليون بايت ويتصل بهذا الجهاز ثمانية وثلاثون وحدة طرفية. ومن جانب اخر فان الامكانات المادية لقسم الاحصاء الزراعي تتمثل في خمسة وعشرين سيارة منها سبعة بحالة جيدة، واحدى عشر جهازاً لاسلكياً (راديو/ تلفون) وحاسبين آليين سعة ذاكرتهما الاساسية ٥,٠ مليون بايت، والاضافية ٥٠ مليون بايت ولهما ستة وحدات طرفية.

ومن حيث البيانات التي يتم نشرها، فان قسم الاحصاء الزراعي بوزارة الزراعة يقوم بجمع وتبويب ونشر بيانات الانتاج النباتي والتي تشتمل على مساحة وغلة وانتاج الحاصلات المختلفة موزعة على القطاعات المروية والآلية المطرية والتقليدية وعلى مستوى الاقليم وتعتبر مساحات محاصيل القطن والقمح والفول السوداني والذره بالمؤسسات الزراعية اكثر دقة من بيانات المساحة في القطاع التقليدي. ويتم تقدير الانتاج والانتاجية على الاسلوب الموضوعي وفي حالات كثيرة على الاساليب الشخصية، ويقوم قسم الاحصاء أيضاً باعداد بيانات تكاليف الانتاج الزراعي مستنداً في ذلك على اقوال الزراع، كما يقوم قسم الاحصاء الزراعي بنشر بيانات الاعداد الحيوانية للابقار والاغنام والماعز والجمال وبعض البيانات عن انتاج الالبان والبيض والدواجن والتي تقدر بالطرق الشخصية.

أما احصاءات الثروة السمكية فيقوم باعداد بياناتها قسم الاحصاء والتسويق التابع لادارة الاسماك والاحياء المائية وتستخدم الطرق الشخصية لجمع البيانات عن انتاج السمك وتسويقه وعوامل انتاجه.

وتقوم مصلحة الارصاد الجوي التابعة لوزارة الدفاع بجمع وتبويب ونشر بيانات عن هطول الامطار ودرجات الحرارة والرطوبة والضغط الجوي وسرعة الرياح.

وتقوم مصلحة الاحصاء باعداد ونشر الموارد البشرية التي تتضمن بيانات تعداد السكان موزعة بين الريف والحضر وبيانات القوى العاملة وبيانات الحسابات القومية، وبيانات التجارة الخارجية والداخلية.

معوقات الاداء في الاجهزة الاحصائية:

تتمثل معوقات الاداء في الاجهزة الاحصائية في النواحي التشريعية كما ان منها ما يتعلق بالامكانات البشرية والمادية والفنية والادارية والهيكلية فضلاً عن عدم شمول ودقة البيانات. فبالنسبة للمعوقات التشريعية فان هناك عدم وضوح تبعية العديد من الاجهزة الاحصائية وتحديد لاختصاصاتها الاحصائية بشكل قاطع، ومن جانب اخر فان قانون الاحصاء لم يكن فعالاً بدرجة كافية مما اثر كثيراً في أساليب انسياب المعلومات من والى الاجهزة الاحصائية الرئيسية. وتبدو من جانب اخر المعوقات البشرية واضحة في نقص الاعداد اللازمة لتغطية البيانات المطلوبة في مرحلة الجمع والاعداد والتحليل والنشر والناشئة عن انخفاض تعداد المؤهلين في الجوانب المختلفة، ومن حيث المعوقات المادية تبين ان هنالك عدد من وحدات المعلومات ليس لها مكاتب منفصلة، والمتاح من المكاتب ليس بالاتساع الكافي، بالاضافة الى النقص في وسائل الاتصال والانتقال والتجهيزات المختلفة من آلات حاسبة وحاسبات آلية.

ولقد انعكس تاثير المعوقات الادارية في قصور الهيكل الادارى لوزارتي الزراعة والثروة الحيوانية حيث لاتتوفر لهما مكاتب احصائية بالاقاليم، بينما أدى انتقال تبعية بعض الاجهزة الى مؤسسات الحكم الاقليمي الى عدم انتظام ارسال التقارير الدورية الى الاجهزة المركزية.

ويعتبر عدم توفر البيانات الزراعية الأساسية والتي توفرها التعدادات الزراعية، وعدم شمول البيانات لكفاءة الانشطة الزراعية وتعدد الجهات التي تقوم بجمع واصدار البيانات، من المعوقات الفنية الرئيسية.

تطوير بنية المعلومات:

لقد تم طرح فكرة التطوير لمعالجة بعض أوجه القصور السالفة الذكر علاوة على تقوية العناصر الايجابية المتوفرة في بنية المعلومات ويستند تطوير بنية المعلومات المقترح على برامج محددة وضعت من خلال استراتيجية متكاملة تمثل الاطار الفكري الذي يجري من خلاله التطوير.

وتأخذ استراتيجية التطوير مجموعة من الاتجاهات منها الاتجاهات التشريعية والاتجاهات المؤسسية، واتجاهات تنمية العنصر البشري واتجاهات تحديث الاجهزة والمعدات الاحصائية. ومن حيث الاتجاهات التشريعية فان برامج التطوير ترمي الى تقوية وتدعيم مصلحة الاحصاء بحيث تصبح هي المسئولة عن تطوير الاحصاء بشكل عام في السودان وان يعاد تشكيل اللجنة العليا للاحصاء المكلفة طبقاً لقانون الاحصاء لعام ١٩٧٠، والنص على الاختصاصات المخولة لمصلحة الاحصاء المركزى.

وفي اتجاهات التطوير المؤسسية روعي استكمال الأجهزة الاحصائية وأجهزة المعلومات بحيث تتمكن من تغطية المجالات الزراعية بالبيانات والمعلومات كما تغطي المناطق الجغرافية، وتربط نظام المعلومات الزراعي بغيره من النظم الزراعية وفي هذا الاطار اقترحت الدراسة انشاء اجهزة معلومات داخل الوزارات التي لاتوجد بها اجهزة، وانشاء افرع لها بالاقاليم وانشاء جهاز قومي للمعلومات وادارات معلومات واقسام بالاقاليم لربطها بالجهاز القومي المقترح.

ومن ناحية تطوير وتنمية العنصر البشرى فلقد اخذت في الاعتبار الاحتياجات المختلفة واقترح في هذا المجال نوع التدريب المطلوب لفترات طويلة ومتوسطة وقصيرة.ولتطوير الاجهزة الاحصائية فلقد اقترح تزويد بنية المعلومات بالمعدات اللازمة من حاسبات آلية واجهزة طباعة وتصوير ووسائل الانتقال والاتصال ومعدات الحقل.

وفي اطار تطوير الهيكل المؤسسي تضمنت الاقتراحات الهيكل الاحصائي وهيكل المعلومات، وفي هذا الخصوص اقترحت الدراسة ان يشتمل الهيكل الاحصائي على ادارة مركزية للاحصاء في كل من وزارة الزراعة ووزارة الثروة الحيوانية على ان يكون لهذه الادارة فروع بالاقاليم على مستوى رئاسة الاقليم والمديرية ومجلس المنطقة.

اما بالنسبة لهيكل المعلومات فقد اقترح انشاء بنك معلومات في مصلحة الاحصاء يتصل بادارات معلومات في الوزارات المختلفة، كذلك اقترح انشاء وحدات معلومات بالاقاليم بحيث تكون هذه الوحدات على اتصال افقي مع الاجهزة الاقليمية وتكامل رأسي مع بنك المعلومات القومي.

وفيما يتعلق بالاطار الفني للهيكل المقترح فقد حددت الدراسة مجموعة البيانات والاستبيانات التي سيوفرها هذا الهيكل.

واستعرضت الدراسة متطلبات تنفيذ المقترح الخاص بالتطوير والمتمثلة في العناصر التنظيمية والمادية والتدريبية.

ولتنفيذ المقترح الخاص بالتطوير اقترح تعيين مدير لجهاز مالي وادارى بسيط تعاونه لجنة فنية مصغرة. اما المتطلبات المادية فتشتمل على الاجهزة والمعدات والادوات وشبكات الاتصال ووسائل الانتقال والتي تبلغ تكلفتها نحو ١,٣ مليون دولار كما اقترح إفتتاح مكاتب اقليمية لوزارتي الزراعة والثروة الحيوانية بمعدل مكتب لكل منهما في كل اقليم.

ويشتمل برامج التدريب طويل المدى على ارسال تسعة اشخاص للحصول على درجتي الدكتوراه والماجستير في الاحصاء وعلوم الحاسب الالي اما التدريب قصير المدى فيتضمن دورات محلية وخارجية لتأهيل الكوادر الوسيطة وتقدر تكاليف التدريب المقترح نحو ٨٦٦ ألف دولار بالاضافة الى ٨٢ ألف جنيه سوداني. ويتطلب تنفيذ المقترح الاستعانة بخبرات تخصصية غير متاحة بالسودان في تخصصات احصائية مثل الاحصاءات الحيوانية والاقتصادية والبستانية ومبردات الاغذية واعمال التنبوء. ويتطلب تنفيذ برنامج التطوير المقترح خمسة سنوات بتكاليف اجمالية نحو ٥,٠٢ مليون دولار ونحو ٥,٢٩ مليون جنيه موزعة كالتالي:-

	الف جنيه سوداني	الف دولار امريكي
السنة الاولي	-	١٤١,٥٠
السنة الثانية	٢٤٥٤,٢	١٧٤٥,٨٦
السنة الثالثة	٢٧١٦,٢	١٩٣٠,٩٤
السنة الرابعة	٤٦,٨	٦٨٧,٩٥
السنة الخامسة	٧٠,٢	٥١٧,٧٢
الجملة	٥٢٨٧,٤	٥٠٢٣,٩٧

التعداد الزراعي الشامل :

استعرضت الدراسة الجهود التي بذلت في اجراء التعداد الزراعي الاول الذي اجرى في السودان عام ٦٤/١٩٦٥ من حيث اهدافه ودرجة شموله والاسلوب المستخدم لجمع البيانات.

ولقد اكدت الدراسة على اهمية اجراء تعداد زراعي في الوقت الحاضر للتعرف على شكل وبناء الهيكل الزراعي خاصة بعد ان مضى على اجراء التعداد الزراعي الاول اكثر من عشرين سنة. واقترحت ان يوكل الى مصلحة الاحصاء مسئولية تنفيذ التعداد الزراعي بالتعاون الوثيق مع وزارتي الزراعة والثروة الحيوانية.

تطرقت الدراسة لمجال التعداد الزراعي المقترح ورأت ان يقتصر مجاله على البيانات الاساسية الضرورية الخاصة بهيكل الحيازة الزراعية (بارض او بدون ارض) على ان يتم جمع البيانات الاخرى من خلال مصادر اخرى أو دراسات متخصصة.

ولقد تم تحديد البيانات التي سيشملها التعداد الزراعي استرشادا بالبرنامج العالمي للتعداد الزراعي لعام ١٩٩٠ وفي ضوء احتياجات السودان. وفيما يتعلق بالشمول فقد اقترحت الدراسة ان يغطي التعداد الزراعي جميع اراضي السودان في كلا المجالين النباتي والحيواني، ونسبة لظروف الحيوانات المرتحلة فقد افرد لها فصل خاص بها ناقش خصائصها واساليب حصرها.

واقترحت الدراسة تنفيذ التعداد الزراعي باسلوب الحصر الشامل على اربعة مراحل هي : المرحلة التحضيرية وتستغرق حوالي ١٩٨٨-١٩٨٩ ويتم فيها انجاز الاجراءات التشريعية والتنفيذية والتي تشمل استصدار التشريعات وتدبير الاعتمادات المالية وشراء وسائل النقل والاتصال والمعدات الاحصائية، وتشكيل اللجان واعداد الاستمارة واختيار موظفي التعداد وتدريبهم واعداد الخرائط والتعليمات والتعاريف.

أما المرحلة الثانية فهي مرحلة إعداد إطار الحائزين الزراعيين وتستغرق عام ١٩٩٠ وتتم عن طريق ترقيم المباني والسؤال عن الحائزين. أما المرحلة الثالثة فهي مرحلة جمع البيانات التفصيلية وتستغرق نحو ستة أشهر في النصف الاول من عام ١٩٩١. والمرحلة الاخيرة هي مرحلة تجهيز البيانات ونشر النتائج ويقدر لها أن تستغرق نحو ثلاث سنوات على أكثر تقدير ومن الممكن اقتصار هذه الفترة الى النصف في حالة دعم الامكانات المالية للحاسب الآلي.

المتطلبات الضرورية لتنفيذ التعداد الزراعي :

اعدت الدراسة تصوراً أولياً للتنظيم الادارى لجهاز التعداد من القمة الى القاعدة واقترحت في هذا الصدد تشكيل لجنة عليا للتعداد برئاسة وكيل وزارة المالية والتخطيط الاقتصادي، ولجنة فنية برئاسة مدير عام مصلحة الاحصاء، وانشاء مكتب مركزى للتعداد ومكاتب برئاسة كل اقليم ومديرية. ولقد تم تقدير الاعداد المطلوبة من المشرفين والعدادين ومواصفات كل وظيفة، كذلك اقترحت الدراسة البرنامج الزمني لتنفيذ التعداد من مرحلة التحضيرات حتى مرحلة تجهيز ونشر البيانات.

الموازنة المالية للتعداد :

ولقد تم أيضاً بصورة أولية تحديد احتياجات التعداد من التجهيزات والادوات المكتبية والخرائط المساحية والسيارات والوقود والزيوت ومستلزمات العمل الميداني ومستلزمات التجهيز الالي والتدريب والمطبوعات والاستحقاقات المالية والاعلام واعداد التقرير النهائي. ومن ثم تم حساب التكاليف على اساس اسعار عام ١٩٨٦ في حالة تنفيذ التعداد الزراعي في الاقاليم الشمالية او في جميع انحاء القطر كما يتضح من الجدول التالي :

الموازنة المالية للتعداد الزراعي

(بالمليون)

	في حالة دفع رسوم جمركية		في حالة الاعفاء من الرسوم الجمركية	
	جميع الاقاليم	الاقاليم الشمالية	جميع الاقاليم	الاقاليم الشمالية
جنيه سوداني	٨٧,٠٠	٦٦,٠٧	٧٨,٦٥	٥٩,٦٥
دولار امريكي	٤,٨٥	٣,٦٦	٤,٨٥	٣,٦٦

تعداد الثروة الحيوانية المرتحلة:

تمثل قطعان الحيوانات المرتحلة غالبية قطعان الانتاج الحيواني بالسودان، في حين يشمل التعداد الشامل المقترح تعداد الثروة الحيوانية بالحيازات المستقرة فقط، ولذلك تقترح الدراسة القيام بتعداد للثروة الحيوانية المرتحلة عن طريق فرق عمل أرضية مزودة بوسائل الانتقال والمواصلات، على ان تزود بعدد من الطائرات الصغيرة التي يناط بها في المقام الاول تحديد مواقع تواجد القطعان وتسهيل مهام الفرق الارضية في اعمال التموين والنقل والمواصلات ويمكن تنسيق الجهود في هذا المجال بين مصلحة الاحصاء ووزارة الثروة الحيوانية حيث يكون للاطباء البيطريين دور كبير في تنفيذ هذا التعداد. وقد تم تحديد أسس ومتطلبات هذا التعداد بالتفصيل، وبلغت التكاليف الاجمالية بالاقاليم الشمالية للفرق الارضية اللازمة لاجراء تعداد الثروة الحيوانية المرتحلة نحو ٩,٩٢ مليون جنيه سوداني ومايقرب من ١,٨٤ مليون دولار بجانب نحو ٦٧٥ ألف دولار لتغطية تكاليف المساندة الجوية بعدد من الطائرات الصغيرة، والتكلفة المبدئية لاجراء تعداد الثروة الحيوانية المرتحلة بالاقليم الجنوبي مساوية لما سبق ذكره الا ان تكاليف المساندة الجوية تبلغ نحو ٤٥٠ ألف دولار فقط.

تقدير التكاليف الاجمالية:

يوضح الجدول التالي اجمالي التكاليف المقدرة لتنفيذ تطوير بنية المعلومات والتعداد الزراعي وتعداد الثروة الحيوانية المرتحلة موزعة على سنوات التنفيذ وتجدر الاشارة الى ان هذه التكاليف تشمل الجمارك على المعدات والسيارات المطلوبة وتبلغ تقديراتها نحو ١١,٤ مليون جنيه سوداني.

إجمالي التكاليف المقترحة

(بالالف)

	تطوير بنية المعلومات		التعداد الزراعي الشامل		تعداد الثروة الحيوانية المرتحلة		المجموع	
	ج.س	دولار	ج.س	دولار	ج.س	دولار	ج.س	دولار
السنة الاولي	-	١٤١,٥٠	٩٤٦٧,٥	٣٠٠٠,٠	-	-	٩٤٦٧,٥	٣١٤١,٥
السنة الثانية	٢٤٥٤,٢	١٧٤٥,٨٦	٧٠٤١,٢	٦٦٠,٠	١٩٨٤,٨	٥٠٢,٨	١١٤٨٠,٢	٢٩٠٨,٦٦
السنة الثالثة	٢٧١٦,٢	١٩٣٠,٩٤	٢٢٨٨٦,٦	-	٧٩٣٩,٠	٢٠١١,٤	٣٣٥٤١,٨	٣٩٤٢,٣٤
السنة الرابعة	٤٦,٨	٦٨٧,٩٥	٢٥٢٥١,٢	-	-	-	٢٥٢٩٨,٠	٦٨٧,٩٥
السنة الخامسة	٧٠,٢	٥١٧,٧٢	٤١٢,١	-	-	-	٤٨٢,٣	٥١٧,٧٢
السنة السادسة	-	-	١٠١٠,٨	-	-	-	١٠١٠,٨	-
المجموع	٥٢٨٧,٤	٥٠٢٣,٩٧	٦٦٠٦٩,٤	٣٦٦٠,٠	٩٩٢٣,٨	٢٥١٤,٢	٨١٢٨٠,٦	١١١٩٨,١٧

وأخيراً تقترح الدراسة التطبيق الامثل لمكونات الدراسة الثلاثة ـ تطوير بنية المعلومات ـ التعداد الزراعي الشامل وتعداد الثروة الحيوانية المرتحلة ـ كبرنامج متكامل لان التطبيق الجزئي او المنفصم بمكونات الدراسة ينجم عنه ضرراً مادياً وفشلاً في نتائج المشروع . ويقدر الوفر عند تطبيق البرنامج المتكامل بحوالي ثلاثة مليون جنيه سوداني وقرابة سبعمائة الف دولار امريكي .

أهم التوصيات*

إعادة تأهيل بنية المعلومات الاحصائية:

١ ـ من أجل تغطية الجوانب الزراعية المختلفة في مجالي الانتاج والتوزيع أو تحقيق الاكتفاء والعدالة أوصت الدراسة بضرورة إيجاد نظام معلومات متكامل واوردت خمسة أسباب تبين الأهمية الخاصة لذلك في الفترة الحالية (البند ٢ ـ ٣ ـ ٢).

٢ ـ كما أوصت ان يتم ذلك على هدى استراتيجية محددة الاسس والمفاهيم جرى توصيفها في الدراسة (البند ٢ ـ ٣ ـ ٣).

٣ ـ أوصت الدراسة بان تسلك اتجاهات التطوير اربعة مسالك كالاتي:ـ

أولاً: الاتجاهات التشريعية:

١) اقترحت الدراسة العمل على استقلال مصلحة الاحصاء وان يناط بالوزير المسئول عن التخطيط الاشراف عليها كما نادت بتغيير اسم المصلحة ومسئوليات رئيسها وتوضيح مسئوليتها.

٢) واوصت الدراسة بوجوب انشاء وحدات احصاء في المراكز الانتاجية والخدمية ـ المصانع، المشروعات الزراعية، الشركات الكبيرة الخ . . .

٣) انشاء وحدات معلومات في المستويات الاعلي كالوزارات.

٤) اعادة تشكيل اللجنة العليا للاحصاء لتحقيق بعض الاهداف التي تم تضمينها الدراسة بالتفصيل.

٥) النص على اختصاص مصلحة الاحصاء بالقيام بأعمال التعدادات والمسوحات ذات الابعاد القومية على ان تتولي الاجهزة المختلفة بالوزارات شئون الاحصاءات الجارية.

ثانياً: اتجاهات تطوير البنية الهيكلية والمؤسسية لجهاز المعلومات:

من أجل تحقيق مجموعة من الاهداف التي تم تحديدها، أوصت الدراسة بالاتي:ـ

١) انشاء أجهزة معلومات داخل الوزارات التي ليس بها اجهزة.

٢) انشاء أفرع لهذه الاجهزة أو الوحدات على مستوى الاقليم والمديرية.

٣) انشاء جهاز معلومات قومي في مصلحة الاحصاء يمثل مركز أجهزة المعلومات النوعية.

٤) انشاء ادارات معلومات في الوزارات لتنفيذ نظم المعلومات النوعية داخل الواردات لتخدم مراكز اتخاذ القرارات ورسم السياسات والمستخدمين للمعلومات في الاجهزة الاخرى.

٥) انشاء اقسام للمعلومات في الاقاليم.

ثالثاً: اتجاهات تطوير العنصر البشري:

نسبة لان تطوير العنصر البشري يعتبر من أهم عناصر النجاح فقد أوصت الدراسة.

١) باستكمال الاعداد الناقصة لسد الوظائف التي ينبغي القيام بها في هيكل بنية المعلومات الجديدة.

٢) رفع مستوى الافراد عن طريق التدريب طويل المدى وقصير المدى كما جرى توصيفه بالتفصيل بالدراسة.

رابعاً: اتجاهات تطوير الأجهزة والمعدات الاحصائية:

نسبة لان توفير الاجهزة والمعدات اللازمة يعتبر ضرورة لاستكمال نظام معلومات سليم فقد أوصت الدراسة بتوفير الاجهزة والمعدات والتي ذكرت بصورة مفصلة بالدراسة.

٤ ـ الهيكل المؤسسي المقترح للتطوير:

أ) اوصت الدراسة بتطبيق الهيكل الاحصائي الزراعي المقترح الذي يستهدف التواجد على المستويات الادارية المختلفة لتوفير البيانات على تلك المستويات كما يسهل انسياب البيانات من خلال مكوناته المختلفة على مستوى العاصمة والاقليم والمدينة ومجلس المنطقة ومجلس المدينة أو المجلس الريفي.

---

* هذا الملخص لايكفي كمرشد للتنفيذ ويجب الرجوع الى متن الدراسة لاستيعاب الخلفية والالمام بجزئيات التوصية والقالب الذي وردت فيه.

ب) واقترحت الدراسة وظائف وحدات الهيكل الاحصائي كما اقترحت اعادة تشكيل هيكل الاحصاء وسمت اقسامه الجديده في وزارتي الزراعة والثروة الحيوانية.

٥ ـ تنفيذ مقترح اعادة تأهيل بنية المعلومات: أوضحت الدراسة ان تنفيذ المقترح له متطلبات تنظيمية واخرى مادية وغير ذلك من اوجه اعمال التنفيذ وقد اوصت بوضع هيكل تنظيمي يقوم بتنفيذ المشروع يتكون من منسق مشروع وجهاز مالي واداري ولجنة فنية ولجنة تنسيق.

٦ ـ وحول البرنامج الزمني لتنفيذ مقترح التطوير اوصت الدراسة بتنفيذ البرنامج في خمس سنوات تبدأ من أوائل ١٩٨٨ وتنتهي في ديسمبر ١٩٩٢ كما حددت في تفصيل واضح الخطوات التنظيمية الواجب اتباعها وبتواريخها المطلوبة ورصدت خطوات التنفيذ في تسلسل واضح مبينة التكلفة المالية لكل بند وشمل ذلك التدريب، فتح المكاتب الاقليمية، الاستعانة بالخبرة الاجنبية والتكاليف الجارية.

التعداد الزراعي الشامل:

٧ ـ أوصت الدراسة بان يتم تنفيذ التعداد الزراعي باتباع اسلوب الحصر الشامل على أربعة مراحل، هي المرحلة التحضيرية، مرحلة اعداد اطار الحائزين الزراعيين مرحلة جمع البيانات التفصيلية ثم مرحلة تجهيز البيانات ونشر النتائج، (وتم تفصيل توقيت كل مرحلة ومهامها).

كما أوصت الدراسة بشمول التعداد لحيازات السكان الرحل وشبه الرحل الحيوانية على ان يستكمل اطار الحائزين بجمع بيانات عن الرحل من الجهات الادارية المسئولة وان تختص اللجنة الفنية للتعداد بمراجعة وتحديد أنسب الطرق لاجراء تعداد الثروة الحيوانية المرتحلة.

٨ ـ واعتماداً على وجود قانون الاحصاء لسنة ١٩٧٠ الذي يمثل الاساس القانوني المطلوب فقد اوصت الدراسة بان تقوم اللجنة العليا للاحصاء بالعمل على اصدار القرار الوزارى الذي يحدد بالتفصيل مسائل هامة البند ٣ ـ ٢ ـ ٨ ـ ٣ واولها تسمية مصلحة الاحصاء على انها الجهة المسئولة عن تنفيذ التعداد الزراعي مع تحديداً لادوار وزارتي الزراعة والثروة الحيوانية.

٩ ـ وحول المتطلبات الضرورية لتنفيذ التعداد الزراعي اوصت الدراسة بالتقرير المبكر في امور اساسية تشمل:

أ) الهيكل التنظيمي لجهاز التعداد الزراعي الذي يضم لجنة عليا للتعداد الزراعي، ومكتب مركزى للتعداد بمصلحة الاحصاء ولجنة فنية حددت لها خمسة اختصاصات كما اوصت بتكوين اجهزة متخصصة في الاقاليم وتم تفصيل كل ذلك في البند (٣ ـ ٣ ـ ١).

ب) اختيار الاشخاص الذين يعملون في تنفيذ التعداد الزراعي حسب مواصفات وشروط معينة (البند ٣ ـ ٣ ـ ٢).

جـ) تحديد اعداد القوة العاملة المطلوبة وبرنامج توفيرها (البند ٣ ـ ٣ ـ ٣) وفي هذا الصدد اوصت الدراسة باتباع التدرج التنازلي عند انشاء اجهزة التعداد في الاقاليم بمعني ان يبدأ بتشكيل أجهزة الاقاليم ثم المديريات ثم مجالس المناطق ثم المجالس الريفية او مجالس المدن.

د) برنامج تدريب العاملين بالتعداد الزراعي ـ وفي ذلك اوصت الدراسة بتفاصيل التدريب ونوعيته على المستوي الاشرافي والمستوي التنفيذي البند (٣ ـ ٣ ـ ٤).

هـ) اعداد كتيبات التعاريف والتعليمات وفي ذلك اوصت بنوعية الكتيبات ومحتوياتها (البند ٣ ـ ٣ ـ ٥).

و) اعداد الخرائط المساحية بواسطة القسم المختص بمصلحة الاحصاء كما جاء في (البند ٣ ـ ٣ ـ ٦).

ز) اجراء التعداد التجريبي وفي ذلك اوصت الدراسة ان يتم في عدة مجالس ريفية تمثل نظم الزراعة المختلفة (البند ٣ ـ ٣ ـ ٧) وان يجري في الفترة من ١ ـ ٢/١٩٨٩ حتى ٣٠/٤/١٩٨٩.

ح) الاعلام، ونسبة لدوره الهام والاساسي في انجاح التعداد فقد اوصت الدراسة بتوجيه قدر كبير بالاهتمام به وحددت مرحلتين

يجرى في كل منهما تنفيذ برنامج اعلامي معين. المرحلة الاولي في الفترة من ١٩٨٨/١٢/١ الى ١٩٨٩/٢/٢٨ لخدمة التعداد الزراعي التجريبي المخطط اجراؤه بين اول فبراير الى اخر ابريل. المرحلة الثانية يتم فيها الاعلام المكثف وتستمر لفترة ١٩ شهراً.

ط) تحديد الجهة المسئولة عن تنفيذ التعداد وقد اوصت باسناد ذلك لمصلحة الاحصاء.

ى) التوقيت الزمني للتعداد وفي ذلك اوصت الدراسة باجرائة عام ١٩٩٠ كما اوصت بانشاء ادارة حازمة ذات رؤية نافذة تخطط وتنفذ وتتابع وتقوم بصفة مستمرة (البند ٣ ـ ٣ ـ ١٠).

ك) برنامج تبويب بيانات التعداد الذي يشير الى قائمة الجداول النهائية لنتائج التعداد الزراعي. وقد أوصت الدراسة باعداد هذا البرنامج في مرحلة التخطيط لاجراء التعداد حتى يستفاد من ملاحظات مستخدمي بيانات التعداد في التعديل كما يساعد المسئولين عن التجهيز الآلي في اعداد خطة التجهيز وتقدير حجم العمل وتكلفته.

١٠ ـ وفيما يتعلق بالموازنة المالية للتعداد، قدمت الدراسة موازنتين منفصلتين احداهما للتنفيذ بجميع اقاليم السودان والثانية للتنفيذ في الاقاليم الشمالية فقط. وفي كلا الحالين اوصت باعادة تقدير الموازنتين على افتراض موافقة الحكومة على اعفاء المستلزمات المستوردة من الرسوم الجمركية (البند ٣ ـ ٤) باعتبار التعداد الزراعي عملاً قومياً على درجة كبيرة من الأهمية.

١١ ـ وعن التعداد الحيواني أوصت الدراسة باجراء تجارب وابحاث ميدانية (ضمن المقترحات بشأن المتطلبات العاجلة) لاستقصاء امكانيات الطرق العادية في تغطية حيازات الرحل الحيوانية وتقدير الحاجة الى التصوير الجوي المدعوم بالتحقق الارضي. ونظراً لأهمية هذا المكون ـ في التعداد الزراعي الشامل ـ فقد افردت له دراسة خاصة (الفصل الخامس من الباب الثاني) كما تمت التوصية بضرورة التركيز على هذا المكون الهام في المراحل التنفيذية الاولي للتأكد من اختيار الاسلوب الامثل وتحديد التكلفة بالتفصيل.

١٢ ـ وحول مقترحات «لتغطية تكلفة متطلبات أساسية في العون الفني من الصندوق العربي للتمهيد لعملية التعداد الشامل» أوصت الدراسة باعطاء اولية لايفاد ثلاثة مبعوثين للتدريب في الخارج وانشاء المكتب المركزى للتعداد واستقدام خبيرين من ذوى الكفاءة في العينات لمراجعة النواحي الفنية والعملية للتعداد الزراعي ولاجراء تجارب وأبحاث ميدانية لاستقصاء مدى امكانية الاعتماد على الطرق العادية في تغطية حيازات الرحل الحيوانية وتقدير الحاجة بالتصوير الجوي المدعوم بالتحقق الارضي. (البند ٣ ـ ٤ ـ ١٤).

١٣ ـ تكامل تنفيذ المكونات المقترحة للتطوير: نسبة لأن مضمون الدراسة يشتمل على جزئين كل منهما مستقل بحالة ولكنهما مرتبطان ومكملان لبعضهما البعض فقد أوصت الدراسة بان التطبيق الامثل يتطلب اعتبار تنفيذ مقترحات التطوير للاجهزة الاحصائية واجراء التعداد كبرنامج متكامل، وان التطبيق الجزئي او المقسم لمكونات الدراسة ينجم عنه قدر لايستهان به من الاضرار. وفي هذا الصدد اوردت الدراسة اسس ومقتضيات التكامل بين مكونات البرنامج من النواحي الفنية والمادية والمزايا المترتبة على ذلك (بند ٤ ـ ١).

١٤ ـ تعرضت الدراسة لتنفيذ المشروع وركزت على توفر شروط اساسية لنجاحه ذكرت منها الالتزام بالمرحلية المقترحة والايمان بقومية البرنامج وضرورة تكوين وحدة تنفيذ البرنامج.

١٥ ـ العون الخارجي وجد فريق الدراسة اجماعاً في اجابات الوحدات التي حصلت على عون خارجي بأهمية هذا العون ودوره الايجابي في رفع كفاءة اداء هذه الوحدات لاعمالها كماً وكيفاً وعليه فقد أوصت الدراسة باجراء دراسة مستقلة لمختلف انواع العون الخارجي لتحديد اثاره الايجابية والسلبية على التنمية الاقتصادية والاجتماعية في السودان (بند ٢ ـ ٢ ـ ٤ ـ ٣).

٠ ـ مقدمـــة

٠ ـ ١ الجهود السابقة :

يتوقف التقدم العلمي وتطور المعرفة الى حد كبير على البحث العلمي الذي يستند بدوره الى مدى توافر البيانات والمعلومات الكافية والدقيقة، ويرجع تاريخ جمع البيانات وتجهيز المعلومات في القطاع الزراعي بالسودان الى بداية هذا القرن عندما تم انشاء مصلحتي الزراعة والخدمات البيطرية والتي تلاها انشاء مصلحة الري ودور البحوث المتخصصة. وتطور العمل فأنشئت وحدات متخصصة داخل القطاع الزراعي وخارجه، لعل من أهمها مصلحة الاحصاء التي بدأت كقسم في عام ١٩٠٣ يتبع مصلحة الجمارك والتي مرت بعدة مراحل قبل ان تصبح مصلحة في عام ١٩٥٣.

٠ ـ ١ ـ ٢ ويتعلق موضوع هذه الدراسة باعادة تأهيل بنية المعلومات الاحصائية في القطاع الزراعي. ويلزم من البداية ايضاح الحقيقة القائمة بان لبنية المعلومات الاحصائية في القطاع الزراعي جذور خارج الهيكل المؤسسي للقطاع الزراعي الذي يضم كلا من وزارات الزراعة والموارد الطبيعية والثروة الحيوانية والري، فضلاً عن البنك الزراعي التابع لوزارة المالية والتخطيط الاقتصادي. وتمتد الجذور الى وزارة المالية والتخطيط الاقتصادي حيث توجد مصلحة الاحصاء كما يوجد فيها ادارة القطاع الزراعي، كما تمتد أيضاً الى هيئة الارصاد الجوية التابعة لوزارة الدفاع والى وزارة الصناعة ووزارات اخرى تعني بالاحوال الاجتماعية والسكانية.

وبالنظر الى ماسبق من جهود لتطوير بنية المعلومات الاحصائية في القطاع الزراعي تجدر الاشارة الى جهود البنك الدولي الذي أوفد بعثة في عام ١٩٧٣ قامت بدراسة الاوضاع في أجهزة الاحصاء واصدرت تقريراً مفصلاً (١) قامت الحكومة بمناقشته واعتماده في عام ١٩٧٥.

٠ ـ ١ ـ ٣ بعد ذلك أصدرت لجنة حكومية خماسية تقريرها حول الهيكل التنظيمي والوظيفي لمصلحة الاحصاء عام ١٩٧٧(٢). وقد تعرض كل من هذين التقريرين بكثير من الاهتمام والتفصيل لموضوع الاحصاءات والتعدادات الزراعية والاجهزة اللازمة لمعاونتها. وعلاوة على هاتين الدراستين بذلت جهود سابقة ومستمرة نتج عنها اصدار الحكومة لقانون الاحصاء لعام ١٩٥٨ والذي تبعه قانون الاحصاء لعام ١٩٧٠

ولقد أوضحت الدراسة التي اعدتها المنظمة العربية للتنمية الزراعية عام ١٩٨١ والخاصة بالاجهزة الاحصائية في الوطن العربي (٣) ان الاجهزة الاحصائية بالسودان وبصفة خاصة الزراعية منها ـ يعترضها العديد من المشاكل والعقبات التي تحد من كفاءتها، وانطلاقا من الواقع الذي عرضته تلك الدراسات واستناداً الى ادراك حكومة السودان لمشاكل بنية المعلومات ورغبة الحكومة في اصلاح الوضع فقد تعزر البدء في تنفيذ مشروع اعادة تأهيل بنية المعلومات الاحصائية واجراء التعداد الزراعي الشامل في السودان. ويعتبر مشروع اعداد الدراسة الراهنة المرحلة الاولي في هذا الصدد.

٠ ـ ٢ مشروع الدراسة الراهنة :

٠ ـ ٢ ـ ١ يعد توفير الاحصاءات والبيانات الزراعية أمراً ضرورياً للتعرف على مدى تقدم وكفاءة النشاط الاقتصادي بقطاع الزراعة. اذ بدون ذلك يصبح الامر مبنياً على قدر كبير من التخمين ومستنداً الى أسس غير موضوعية.

وليس من شك في ان القرارات المبنية على احصاءات غير سليمة غالباً مايشوبها العديد من مخاطر اللايقين، بحيث لايعدو الامر ان يكون تخبطاً في التيه والسير على غير هدى. كما أنه لاغني لاعداد الخطط السليمة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية عن توفير قدر كاف من البيانات الاحصائية، اذ يتوقف مدى تحقيق تلك الخطط لاهدافها ـ ليس فقط على الاسلوب التخطيطي السليم ـ بل وايضاً على مدى دقة واستيفاء البيانات اللازمة لذلك الامر. ويواجه متخذو القرارات السياسية ـ سواء فيما يتعلق بالزراعة او بغيرها من قطاعات البنيان الاقتصادي ـ بالعديد من الاسئلة والاستفسارات التي يتطلب الاجابة عليها توفير قدر كاف وواف من البيانات والاحصاءات الاقتصادية. وفضلاً عن ذلك فان توفير البيانات والاحصاءات الزراعية أمر ضروري للتوقع او التنبوء بقيم

---

(١) Report NO. 535-5u Review of the Statistical System of D.R.Of SUdan, 1975 (IBRD) IAD

ويوجد استعراض لمحتويات هذا التقرير في الفصل الثاني (٢ـ٢ـ٤ـ٣) من هذه الدراسة.

(٢) تقرير وتوصيات لجنة اعادة النظر في الهيكل التنظيمي والوظيفي لمصلحة الاحصاء الخرطوم ـ ١٩٧٧.

(٣) جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الاحصاء الزراعي في الدول العربية، الوضع الراهن ـ أساليب التطوير ـ الخرطوم ١٩٨٠.

المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية، سواء اكان ذلك في المدى القصير او الطويل. هذا اضافة الى ما يستلزمه اجراء البحوث والدراسات الاكاديمية في مجال الاقتصاد الزراعي والمجتمع الريفي من ضرورة توفير بيانات وافية عن مختلف ظواهر القطاع الزراعي من البنيان الاقتصادي القومي.

وتحقيقاً للرغبة الاكيدة في دراسة مشروع إعادة تأهيل بنية المعلومات الاحصائية بالقطاع الزراعي فقد قامت حكومة السودان بتوفير الاعتمادات المالية اللازمة بالحصول على منحة من الصندوق العربي للانماء الاقتصادي والاجتماعي، كما تم اختيار المنظمة العربية للتنمية الزراعية للقيام بهذه الدراسة.

وقد تم تحديد اهداف مشروع الدراسة فيما يلي:

أ) دراسة الهيكل المؤسسي لبنية المعلومات الزراعية بالسودان في ضوء اللوائح والقدرات البشرية والمادية المتاحة.

ب) مراجعة نظم انتاج البيانات الاحصائية المتاحة سواء من حيث الدقة أو الشمول أو إسلوب الجمع والنشر.

جـ) تقييم المساعدات الفنية وغيرها التي سبق تقديمها للسودان في هذا المجال من مختلف الهيئات والمؤسسات.

د) التعرف على المشاكل والمعوقات التي تحد من كفاءة الجهاز الاحصائي الزراعي بالسودان.

هـ) اقتراح خطة زمنية لتطوير هذا الجهاز تأخذ بعين الاعتبار تطوير الامكانات البشرية والفنية والمادية وكفاءة انسياب المعلومات من الوحدات الادارية الدنيا الى الجهاز المركزى في الوزارة.

و) اقتراح خطة تفصيلية لاجراء تعداد زراعي يشمل الثروة النباتية والحيوانية ويتضمن تحديد أهداف التعداد في ضوء المتغيرات التي طرأت على الزراعة السودانية ومراحل وأساليب التنفيذ والاحتياجات البشرية والمادية اللازمة والتكاليف اللازمة لاجرائه.

٠ ـ ٢ ـ ٢ وقد حددت الاتفاقية المبرمة بين حكومة السودان والمنظمة العربية للتنمية الزراعية مجال الدراسة ليشمل تغطية الاجهزة الحكومية لشبكة المعلومات في القطاع الزراعي في العاصمة والاقاليم. كما أوضحت في ملحقها رقم (١) مهام فريق الخبراء لمشروع الدراسة[١]، على ان تتضمن الدراسة أهداف المعلومات في القطاع الزراعي ونظم انتاجها وتجهيزها ونشرها، فضلاً عن المعوقات التي تواجهها والتقدم بمقترحات محددة لمعالجة القصور وتطوير النظم الراهنة.

٠ ـ ٢ ـ ٣ ومن أجل تحديد دقيق لمجال الدراسة فلقد استلزم الامر التعرض للمفهوم الحديث لنظم وشبكات المعلومات الذي عرف بانه مجموعة الاجراءات والعمليات والمناهج والوسائل التقنية والاشخاص التي توحدت في شكل معين من التفاعل المنتظم لكي تشكل كلا منتظمًا». «ومن ثم فان نظام المعلومات هو توليفة من نتاج الانسان والحاسب الالكتروني تعتبر كمصادر رأسمالية وتؤدى نتائج هامة في مجال جمع وتخزين واسترجاع وايصال واستعمال البيانات لهدف الادارة الناجحة سواء في عمليات التخطيط واتخاذ القرار او اعداد التقارير وضبط العمل في المؤسسات والهيئات[٢]» ذلك لان البيانات هي الركيزة الاولية للمعلومات التي يعتمد عليها أساساً متخذو القرار والخبراء والباحثون في تأدية أعمالهم.

٠ ـ ٢ ـ ٤ ولقد استلزم العمل التحضيرى لاعداد هذه الدراسة اجراء زيارات لتسعة عشر من مكاتب الحكومة والهيئات والمنظمات، اجراها بعض أعضاء الفريق بقصد استطلاع اراء المختصين لوضع برنامج الزيارات الميدانية للفريق وجمع الدراسات والتقارير ذات الصلة بموضوع الدراسة.

٠ ـ ٢ ـ ٥ وقد تم إعداد استمارة استبيان[٣] على ضوء المعلومات والمناقشات التي أسفرت عنها الزيارات ومراجعة المطبوعات المتاحة وتم توزيع الاستمارة على عدد من الاجهزة في السودان بقصد جمع البيانات اللازمة لاعداد الدراسة. واشتملت الاستمارة على أربع مكونات رئيسية، احتوى كل منها على العديد من الاسئلة والايضاحات على النحو التالي:

أولاً: التركيب المؤسسي: إستهدف جمع المعلومات والبيانات الخاصة بالاهداف والمهام الرئيسية للمؤسسة، قيام المؤسسة بجمع البيانات الاحصائية واستخدامها، عدد الدورات التي تصدرها والتركيب الادارى للهيئة ووضع الجهاز الاحصائي بها، توصيف

---

(١) ملحق رقم (٠ ـ ١)

(٢) صامويلسون، ك، بواكو هـ. و امي ج «نظم وشبكات المعلومات ـ السمات العامة لتنظيم وتخطيط النظم الاعلامية للمديرين ومتخذى القرار ومحلل النظم»، ترجمة وتقديم شوقي سالم، دار البحوث العلمية الكويت، ١٩٧٧.

(٣) استمارة الاستبيان ملحق رقم (٠ ـ ٢).

الجهاز الاحصائي وعلاقته بالجهات الاخرى وتوزيع العاملين.

ثانياً: أساليب جمع وتحليل ونشر البيانات: إستهدف هذا الشطر من استمارة الاستبيان تجميع البيانات والمعلومات الخاصة بماهية أهداف جمع البيانات وما اذا كان ذلك نابعاً من تشريع احصائي خاص من عدمه، فضلاً عن طرق جمع البيانات وعن مجال النشاط الاحصائي للهيئة وعن المعوقات والمشاكل والمقترحات لتحسين أساليب جمع وتجهيز ونشر البيانات، ودورية النشر وتقييم وسائله.

ثالثاً: شبكة البيانات: تناول هذا الجزء من الاستمارة كفاءة إنسياب البيانات، اسلوب نقلها من الوحدات الاولية للوحدة الاعلى، معوقات ومشاكل نقل البيانات الاولية والمقترحات اللازمة لتحسين انسياب المعلومات والبيانات الثانوية المجمعة خارج هيكل الجهاز. واستناد ذلك الى تشريع خاص من عدمه ودرجة تجهيزها ومشاكل نقلها من جهة لاخرى والاقتراحات الخاصة بتحسين وازالة هذه المعوقات.

رابعاً: المساعدات الخارجية: ولقد استهدفت استمارة الاستبيان في هذا الصدد جمع البيانات والمعلومات الخاصة بالمساعدات الفنية الخارجية وتقييم فائدتها والمقترحات اللازمة للاستفادة من العون الخارجي.

وإستهدفت الاستمارة جمع البيانات الخاصة بالمعوقات المرتبطة بكفاءة العمل الاحصائي، والمقترحات العامة وعما اذا كان هناك خطة لتطوير العمل الاحصائي بالهيئة أو المؤسسة المعنية.

٠ ـ ٢ ـ ٦ ولقد تعرف الفريق على الاساليب الراهنة لجمع وتحليل البيانات الاحصائية عن طريق هذه الاستمارة، ونظراً لتعدد الاجهزة وانتشارها الجغرافي، فقد اعتمد الفريق على اختيار عينة ممثلة لها سواء على المستوى المركزى أو الاقليمي، ومن ضمن هذه الاجهزة ادارات مشروع الجزيرة واقتصاديات الثروة الحيوانية وهيئة البحوث الزراعية (ود مدني) والبساتين والاقتصاد والاحصاء الزراعي ومؤسسات دلتا القاش والزراعة الآلية والرهد الزراعية التابعة لوزارة الزراعة، ومؤسسة تسويق الماشية التابعة لوزارة الثروة الحيوانية، والبنك الزراعي السوداني ومصلحة الاحصاء التابعين لوزارة المالية والتخطيط الاقتصادي، ومصلحة الارصاد الجوية التابعة لوزارة الدفاع، ووحدة الاحصاءات العلمية التابعة للمجلس القومي للبحوث بالخرطوم، هذا فضلاً عن المكتب الاقليمي للاحصاء ونظيره الخاص بالثروة الحيواينة بكل من أقاليم كردفان والاوسط والشرقي والشمالي ومصلحة الغابات، والاقسام الاقليمية لكل من الاقتصاد الزراعي والصحة وشئون الاقليم والهيئة القومية لتنمية موارد المياه والمراعي والعلف والاقتصاد والمالية الخاصة باقليم كردفان، وكذا مؤسسة الزراعة الآلية وادارة الزراعة الاقليمية وادارة الاحصاء بالاقليم الشرقي، ومؤسسة الشمالية الزراعية والمالية والاقتصاد والتخطيط والاحصاء الزراعي بالاقليم الشمالي.

إشتملت العينة المختارة على أربعة وثلاثين هيئة أو جهازاً حكومياً[1] منتشرة في خمس من أقاليم شمال السودان.

٠ ـ ٢ ـ ٧ وعقب توزيع الاستمارة قام الفريق بكامل هيئته بزيارات ميدانية وعقد ٥٨ لقاء مع المهتمين العاملين بهذه الاجهزة منها ١٨ بالخرطوم، وستة في الاقليم الاوسط، وأحدى عشر في الاقليم الشرقي وثمانية في الاقليم الشمالي وخمسة عشر في اقليم كردفان.

٠ ـ ٢ ـ ٨ وبعد الانتهاء من اللقاءات والزيارات الميدانية اتجه الفريق الى مرحلة الدراسة التحليلية مستمداً معلوماته ومستنداً في رصده وتقييمه وفي الوصول لمقترحاته على ثلاثة مصادر رئيسية:

أولاً: اللقاءات المباشرة والمناقشات التي اجريت مع أعلى المستويات الادارية والفنية والتي شملت كل الاقاليم الشمالية عدا دارفور[2] وقد تمكن الفريق في فترة أربعة أسابيع من الاجتماع بثمانية من حكام الاقاليم والوزراء ووكلاء الوزارات كما إجتمع وتناقش مع ١٣٦ من المختصين والفنيين والاداريين[3].

ثانياً: استمارة الاستبيان التي تم استفاؤها بواسطة أربعة وثلاثين من الاجهزة التي قام الفريق بزياراتها.

---

(١) كشف باسماء الاجهزة الحكومية التي أرسلت اليها استمارة الاستبيان ـ ملحق رقم (٨ ـ ٣).

(٢) برنامج الزيارات والمقابلات التي اجراها الفريق في الخرطوم وفي خمسة اقاليم في شمال السودان ـ ملحق رقم (٠ ـ ٤).

(٣) كشف باسماء الشخصيات التي التقي بها الفريق ـ ملحق (٠ ـ ٥).

ثالثاً: مجموعة الدراسات والتقارير والمطبوعات التي جمعها الفريق في الخرطوم وجملتها ٧٠ مجلداً وتقريراً باللغة الانجليزية و٤٩ مجلداً باللغة العربية كما تمكن الفريق، بتكرم من السلطات في الاقاليم، من جمع مايزيد على ٣٠ من الدراسات والتقارير وحوالي عشرة من التقارير الخاصة التى تم اعدادها بناء على طلب الفريق[1].

٠ ـ ٢ ـ ٩ وقد افادت هذه اللقاءات التعرف على احتياج المسئولين للبيانات والمعلومات، وعلى حقائق الوضع الراهن حسب القدر المتاح من المعلومات. كما تم التعرف على بعض المعوقات وعلى اراء بعض المسئولين حول مقترحات الاصلاح والتطوير. ولقد افادت الزيارات الميدانية واستمارة الاستبيان والثروة الضخمة من المراجع والتقارير وخبرات أعضاء الفريق وكفاءة وعون الاسناد الفني من قبل المنظمة في الوقوف بصفة خاصة على نوعية وقوة الصلات الافقية والرأسية بين مختلف الاجهزة الاحصائية، كما لمس الفريق مستوى التنسيق وتبادل المعلومات بين مختلف الوحدات الفنية.

٠ ـ ٢ ـ ١٠ وتنقسم البنية الاحصائية بجمهورية السودان الى ثلاثة أقسام رئيسية، فمنها ما ينتمي الى مؤسسات واجهزة خاصة بالقطاع الزراعي بصفة مباشرة، وذلك باعتبار ان الزراعة تتمثل في النشاط الإقتصادي للانسان في استخدام النبات والحيوان لاشباع الاحتياجات البشرية، ويتمثل ذلك في الاجهزة التابعة لوزارات الزراعة والري والثروة الحيوانية، ومنها ماينتمي الى مؤسسات وهيئات واجهزة خارج قطاع الزراعة الا انها تؤثر تأثيراً مباشراً في فاعلية ونشاط القطاع الزراعي كما هو الحال في مصلحة الارصاد الجوية التابعة لوزارة الدفاع او احصاءات التجارة الخارجية أو النشاط الصناعي أو الائتماني، ومنها ماهو تابع لمؤسسات وهيئات واجهزة خارج قطاع الزراعة وتؤثر في نشاط ذلك القطاع بطريقة غير مباشرة كما هو الحال في احصاءات الصحة والسكان والتعليم، والاجهزة الاحصائية السودانية بأى وزارة من الوزارات أما مركزية يقتصر تواجدها ونشاطها على العاصمة القومية بالخرطوم وأما مركزية اقليمية اي يمتد تواجدها على شكل فروع الى الاقاليم السودانية المختلفة، او مؤسسية تابعة للمؤسسات والهيئات الخاصة بالوزارات والتي تتمتع بميزانيات ولوائح تتيح لها قدراً من الاستقلال المالي والاداري الا انها تتبع مباشرة للوزير المركزى المختص، كما يتضمن التركيب الهيكلي لبنية الاحصاءات الزراعية بجمهورية السودان أجهزة احصائية اقليمية، وهي الاجهزة التي نشأت مع الأخذ باسلوب الحكم الاقليمي، ويوجد مقارها بعواصم الاقاليم ويقوم بادارتها السلطات الاقليمية المحلية، وتفترق هذه المجموعة من الاجهزة افتراقاً رئيسياً عن نظيرتها الاولي، فبينما تهتم الاجهزة الاحصائية المركزية بالسودان ككل اذ بهذه الاخيرة تركز كل نشاطها على الاحصاءات والبيانات والمعلومات الزراعية داخل الاقليم.

٠ ـ ٢ ـ ١١ وتتضمن الدراسة الراهنة ثلاث ابواب رئيسية يتناول الاول منها التطور الاقتصادي والاجتماعي في السودان وموقع القطاع الزراعي المزكزى في الاقتصاد السوداني مع ايضاح أهمية المعلومات ودور الاجهزة الاحصائية.

أما الباب الثاني فيتناول الأجهزة الاحصائية في القطاع الزراعي، ويتكون من ثلاثة فصول هي :ـ

أولاً الوضع الراهن لهيكل بنية المعلومات: ويشمل الاطار المؤسسي والتشريعي لقطاع المعلومات الزراعية، الامكانات الحالية لوحدات المعلومات، طبيعة النشاط الراهن في جمع المعلومات، وانسياب حركتها.

ثانياً: قصور ومعوقات مباشرة قطاع المعلومات لانشطته: ويعالج اوجه القصور في المعلومات ومعوقات نجاح العمل الاحصائي مع ايضاح الجهود الراهنة لتطوير الاجهزة.

ثالثاً تطوير بنية المعلومات الاحصائية في قطاع الزراعة: ويشمل ضرورات التطوير المقترح واستراتيجيته، الهيكل المؤسسي، والبرنامج التنفيذي والميزانية اللازمة لذلك.

ـ ٢ ـ ١٢ ولقد افرد الباب الثالث للتعداد الزراعي الشامل ويتكون من خمسة فصول اشتملت على استعراض التعداد السابق، وتعريف بالتعداد الزراعي المقبل ومجاله والاساس القانوني للتعداد، تنفيذ التعداد وتكاليفه، البرنامج الزمني المقترح لتنفيذ التعداد الشامل واخيراً دراسة حول تعداد الثروة الحيوانية المرتحلة

---

(١) قائمة الدراسات والتقارير التي جمعت من العاصمة الخرطوم ومن الاقاليم ـ ملحق رقم (٠ ـ ٦).

٢ ـ ٢ ـ ١٣ ويشمل التعداد الزراعي كلا من المجالين النباتي والحيواني، ويستهدف حصر اعداد الحيوانات حسب النوع والعمر والجنس سواء كانت داخل الحيازة الارضية وقت اجراء الحصر أو كانت متغيبة مؤقتاً خارج الحيازة في المرعي. ولما كانت معظم حيازات الثروة الحيوانية في السودان في ايدي القبائل الرحل والتي لاترتبط دوماً بأرض معينة فقد استوجب ذلك دراسة أفضل الطرق لحصرها بما في ذلك امكانية إستخدام الحصر الشامل عن طريق الفرق الاحصائية الأرضية مع الاستعانة بطائرات صغيرة للمساندة والارشاد فقط. وقد تم في هذا الصدد إعداد دراسة تلخيصية عن تعداد الثروة الحيوانية المرتحلة حيث قدرت الاحتياجات من الفرق الأرضية المقترحة وتكاليف اجراء التعداد، كما حددت سبل ضمان التنسيق بين تعداد الثروة الحيوانية المرتحلة وتعداد الحيوانات في الحيازات المستقرة من خلال التعداد الزراعي الشامل.

أما الباب الرابع فقد اختص بتكامل تنفيذ المكونات المقترحة للتطوير حيث تم تحديد ومناقشة أسس ومقتضيات التكامل بين مكونات البرنامج وهي تطوير الأجهزة الاحصائية، واجراء التعداد الزراعي الشامل، واجراء تعداد الثروة الحيوانية المرتحلة. وقد إهتم بتوضيح تلك المقتضيات خشية ان يتبادر الى الذهن امكانية المعالجة والتطبيق الجزئي لمكونات الدراسة مما قد يسبب قدراً لايستهان به من الضرر المادى وفشلاً في نتائج المشروع. كما يشمل الباب جدولاً زمنياً لتنفيذ البرنامج المتكامل وتقدير التكاليف الاجمالية وتوزيعها حسب سنوات التنفيذ، وتم أيضاً تحديد المقومات والشروط الاساسية لنجاح تنفيذ البرنامج.

الباب الاول

السمات الرئيسية للقطاع الزراعي بجمهورية السودان

الباب الاول
١ ـ السمات الرئيسية للقطاع الزراعي
بجمهورية السودان

١ ـ ١ الموارد الطبيعية والبشرية :

تعد جمهورية السودان اكثر الاقطار العربية والافريقية اتساعاً وتقدر الرقعة الجغرافية للسودان بنحو ٢,٥ مليون كيلو متر مربع وتقع بين خطي عرض ٤° و٢٣° شمال وخطي طول ٢٢° و٣٨° شرق ويعتبر السودان من الاقطار القليلة التي يجاور ثمان أقطار هي مصر وليبيا في الشمال وتشاد وافريقيا الوسطي في الغرب وزائير ويوغندا وكينيا في الجنوب واثيوبيا في الشرق ويفصلها عن المملكة العربية السعودية أثنان وثلاثون كيلو متراً من مياه البحر الاحمر (شكل ملحق رقم ١ ـ ١).

ويعتبر السودان من الناحة الطبوغرافية سهلاً منبسطاً وتتركز الجبال والمرتفعات في مناطق محددة مثل جبال الاماتونج في أقصي الجنوب وجبل مرة في أقصي الغرب وجبال البحر الاحمر في الشرق وجبال النوبة في الوسط

١ ـ ١ ـ ١ الموارد المائية :

يشق نهر النيل البلاد من الجنوب للشمال، ويوفر هو وروافده تدفقاً سنوياً يناهز المائة مليار متر مكعب من المياه ويلعب على الاخص في الوسط وفي الشمال دوراً متعاظماً في التنمية الزراعية. وهناك اتفاقية دولية بين السودان ومصر لتنظيم استغلال مياه النهر تقرر بموجبها ان يكون نصيب السودان من المياه في الوقت الحاضر حوالي ٢٠,٥ مليار متر مكعب، على ان يحصل السودان على نصف عائد المياه الذي يتحقق من تنفيذ أي مشروعات لضبط النهر يتم تنفيذها لزيادة الموارد المائية. ويتوافر للسودان بالاضافة لنهر النيل عدد كبير من الانهار الموسمية كخور أبو حبل ونهري القاش وبركة وغيرها بالاضافة الى مخزون من المياه الجوفية التي تلعب دوراً هاماً في التنمية الزراعية[1]

ويحظي السودان بالاضافة للانهار بقدر كبير من الامطار والتي يتباين هطولها تبايناً كبيراً بين الشمال والجنوب، ففي الشمال تقل الامطار السنوية الى ادني من ٥٠ ملم وقد ترتفع الى اكثر من ١٥٠٠ ملم في اقصي الجنوب.

وينقسم السودان الى مناطق ايكولوجية متميزة. ففي الشمال يوجد حزام الصحراء وشبه الصحراء حيث تقل الامطار عن ٣٠٠ ملم وهي لاتكفي الا لأنبات بعض الحشائش وبعض أشجار الاكاسيا التي تنمو متفرقة. ويلي ذلك حزام السهل السوداني حيث تتراوح الامطار بين ٣٠٠ و٥٠٠ مليمتر وهو يستغل تاريخياً لتربية الماشية لوفرة الحشائش وتكاثر الاشجار وخاصة اشجار الاكاسيا. وقد لعب هذا الحزام دوراً كبيراً في انتاج الحبوب الغذائية كالذرة والدخن، اضافة الى انتاج الفول السوداني. ولكن ظروف الجفاف الذي عم منطقة السهل الافريقي خلال السبعينات والنصف الاول من الثمانينات من جهة، وعمليات قطع الاشجار في مناطق واسعة لمصلحة الانتاج الزراعي وانتشار الرعي الجائر بسبب تكاثر الماشية قد أدت كلها لتدهور الظروف البيئية وفقدان خصوبة التربة مما أضعف اسهام الحزام في الانتاج الزراعي، وكان ذلك سبباً مباشراً من اسباب المجاعة التي عمت المنطقة خلال عامي ١٩٨٤ و١٩٨٥ وقادت لهجرة جماعية للمناطق الاخرى. ولقد بدأ هذا الحزام يسترد أهميته بعد ارتفاع مستوى هطول الامطار خلال العامين الماضيين وبفضل المشروعات التي يجري تنفيذها بعون دولي لمكافحة التصحر ولاستعادة الغطاء النباتي.

ويلي ذلك حزام السافنا خفيفة الامطار حيث تتراوح الامطار بين ٥٠٠ و٨٠٠ مليمتر، ويعتبر هذا الحزام منطقة الانتاج الزراعي الرئيسية وخاصة انتاج الذرة والدخن والقطن والفول السوداني والسمسم، اضافة الى تربية الماشية وخاصة الابقار والاغنام والماعز.

ويلي ذلك حزام السافنا غزير الامطار حيث يتراوح هطول الامطار بين ٨٠٠ و١٠٠٠ مليمتر وتسود هنا الاشجار والحشائش العالية. وتنتشر في هذا الحزام الزراعة التقليدية المتنقلة وتتواجد فيه الماشية وخاصة في الفصول الجافة.

ويوجد في أقصي الجنوب الحزام الاستوائي حيث يربو معدل الامطار عن ١٠٠٠ ملم وحيث تنمو الاشجار المدارية والاستوائية. وقد نجحت في هذا الحزام زراعة الكثير من المحاصيل المدارية مثل الشاي والبن ونخيل الزيت والتبغ والذره الصفراء والاناناس وغيرها.

---

(١) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، السودان كسلة اقليمية للغذاء ـ الخرطوم ١٩٨٦

١ ـ ١ ـ ٢ الموارد الأرضية :

ينقسم السودان من حيث استخدام الاراضي الى خمس مناطق رئيسية يمكن تصنيفها على أساس المناطق الصحراوية والمناطق القابلة للاستغلال الزراعي ومناطق المراعي الطبيعية، والغابات واخيراً المناطق الجبلية والمناطق المغمورة بالمياه. وتشير بعض الدراسات الى ان هناك تحولاً كبيراً قد حدث في التركيبة الايكولوجية عبر الثلاثين سنة الماضية، وتشير بعض التقديرات التي اجريت في منتصف الخمسينات الى ان الرقعة القابلة للاستغلال الزراعي تقدر بنحو ٢٠٠ مليون فدان ومناطق الغابات بنحو ٨٠ مليون فدان ولكن دراسات لاحقة [١] تشير الى ان الرقعة القابلة للاستخدام الزراعي قد تقلصت الى نحو ١٦٠ مليون فدان بينما انحسرت تلك الخاصة بالغابات الى نحو ٦٠ مليون فدان، وقد تم ذلك لصالح المناطق الصحراوية التي ازدادت من ١٧٠ الى ١٩٠ مليون فدان ولصالح المناطق الرعوية والتي ازدادت من نحو ١٢٠ الى نحو ١٦٠ مليون فدان. ومهما يكن من أمر فان هذه التقديرات تحتاج لتدقيق حتى يمكن الوقوف بشكل موضوعي على الامكانات الزراعية المتاحة في البلاد. جدول ملحق رقم (١ ـ ١).

١ ـ ١ ـ ٣ الثروة الحيوانية والسمكية :

يسود الاعتقاد وفقاً لاحصاء ١٩٧٦ ان قطعان التربية بالسودان تبلغ نحو ٥٥ مليون رأس من الماشية، وتتوزع هذه بدورها على كل الاقاليم، الا انها تتركز بشكل رئيسي في الاقاليم الغربية والتي تستحوذ على نحو ٦٠,٥٪ من الابقار ونحو ٣٦,٥٪ من الاغنام ونحو ٤١,٣٪ من الماعز ونحو ٥١,٦٪ من الابل (جدول ملحق رقم ١ ـ ٢). ويلي ذلك الاقاليم الجنوبية والتي تحوز نحو ٣٦,٢٪ من الابقار ونحو ١٩,٧٪ من الاغنام ونحو ١٧,٧٪ من الماعز ونحو ١,٤٪ فقط من الابل، ويأتي الاقليم الاوسط من حيث تركز قطعان تربية الماشية في المرتبة التالية للاقليم الجنوبي حيث يوجد به نحو ١٩,١٪ من الابقار ونحو ٢٧,٦٪ من الاغنام ونحو ٢١,٢٪ من الماعز ونحو ١١٪ من الابل. الا ان الظروف والملابسات التي مر بها السودان منذ ذلك الحين ربما تكون قد اخلت بهذا التوزيع، وهو ما ينتظر ان يبرزه التعداد الزراعي المقترح، اذ اتسمت السنوات الماضية بانتشار الجفاف الذي عم الغرب فانتقلت الماشية نحو الجنوب والاقليم الاوسط، كما ان نفوق اعداد كبيرة من هذه الحيوانات قد اخل أيضاً باعدادها وتوزيعها. ومن ناحية أخرى فان الاضطرابات الراهنة في الاقاليم الجنوبية ربما تكون قد تسببت في رحيل بعض الماشية الى الاقليم الاوسط والاقاليم الاخرى.

ويتمتع السودان بالاضافة للثروة الحيوانية بثروة من الحيوانات البرية، وهي بطبيعة الحال غير محصورة وتتم الاستفادة منها بشكل هامشي، غير ان هناك بعض الفصائل التي بدأت تنقرض بسبب كثافة صيدها في السنوات السابقة مثل الفهد ووحيد القرن وغيرها.

ويتوافر بجمهورية السودان مصادر واسعة للثروة السمكية، ويرجع ذلك أصلاً الى النيل وروافده وكذا الجرف القاري الممتد لنحو ٧٠٠ كيلو متر على شاطىء البحر الاحمر، فضلاً عن القسم من بحيرة النوبة الذي تضمه الحدود السياسية للسودان. وتقدر جملة امكانيات هذه المصادر بنحو ٢٠٠ ألف طن لايستغل منها في الوقت الحاضر الا نحو ٢٣ ألف طن، أي نحو ١٢٪ من الانتاج السنوي المتاح.

ويتيح الرصيد الضخم من الموارد الزراعية للقطاع الزراعي ان يلعب دوراً بارزاً وأساسياً في الاقتصاد الوطني، ولكن يلزم ذلك التغلب على الكثير من المشاكل والعقبات التي يعاني منها هذا القطاع.

١ ـ ١ ـ ٤ السكان والموارد البشرية :

يشير احصاء السكان الاخير (١٩٨٣) الى ان تعداد السكان يقدر بنحو ٢١ مليون نسمة، ويعني هذا ان تعداد السكان قد تضاعف منذ عام ١٩٥٦ عندما قدر بنحو ١٠,٣ مليون نسمة (جدول ملحق ١ ـ ٣)، ويتركز نصف السكان في اقاليم الاوسط (نحو ٢٠٪) وكردفان (١٥٪)، ودارفور (١٥٪) ويتوزع النصف الاخر بين بقية الاقاليم، ولكن يتضح بالرجوع الى ذلك التعداد ان سكان العاصمة قد تضاعف نصيبهم النسبي، واصبحوا يمثلون نحو ٨,٨٪ من مجموع السكان عام ١٩٨٣ بعد ان كانوا يمثلون ٤,٩٪ في عام ١٩٥٦، وينهض ذلك دليلاً على ازدياد الهجرة الى العاصمة، وقد يعزى ذلك الى توافر فرص العمل والدخول

---

(١) على التوم : نحو استراتيجية سياسات بعيدة المدى للتنمية الزراعية، المؤتمر الاقتصادي القومي، الخرطوم، ١٩٨٦.

المرتفعة بالعاصمة بالمقارنة باقاليم السودان الاخرى، هذا فضلاً عن ارتقاء مستوى الخدمات بالعاصمة بالنسبة لغيرها من المواقع الحضرية والريفية السودانية. وتشير نفس الاحصاءات الى ان المجموع الكلي للقوى العاملة يقدر بنحو ٦ر٤ مليون نسمة، أي نحو ٣٠٪ من مجموع السكان منهم نحو ٤,٨ مليون في القطاع الزراعي، أي بنسبة ٧٥٪ من مجموع القوى العاملة و٢٢٪ من مجموع السكان، وتشير بيانات وزارة المالية من ناحية اخرى الى ان نحو ٢٠٪ من السكان في عام ١٩٧٣ كانوا يعيشون في المناطق الحضرية، و١٠٪ في المناطق البدوية مما يترك نحو ٧٠٪ من السكان في القطاع الريفي حيث يمارسون الزراعة التقليدية وتربية الماشية والصيد والخدمات المرتبطة بكل ذلك - جدول ملحق رقم (١ - ٤). ويسود الاعتقاد بان القطاع الزراعي سيظل يستوعب اعداداً غفيرة من السكان والقوى العاملة الى حين ان تتوفر للبلاد فرص واسعة لتنمية القطاعات الاقتصادية الاخرى، وتشير احصاءات عام ١٩٧٣ من ناحية اخرى الى ان القوى العاملة تقدر حينذاك بنحو ٣٤٧٤ ألف نسمة اي نحو ٢٥٪ من مجموع السكان البالغ تعدادهم ١٤,١١٤ ألف نسمة. ويعزي تدني نسبة القوى العاملة بالنسبة لمجموع السكان الى الحقيقة الواقعة والتي تميز الهرم السكاني للسودان من حيث ارتفاع معدلات الازدياد السكاني حيث يمثل الاطفال دون سن الخامسة ١٧,٣٪ من تعداد السكان، بينما يمثل من تقل اعمارهم عن ٢٠ عاماً نحو ٥٤,٤٪ من السكان هذا فضلاً عن ذيوع البطالة النسوية، فالعنصر النسائي لايمثل الا نحو ٢٠٪ فقط من مجموع القوى العاملة، وينتظر ان تزداد هذه النسبة مع التوسع في التعليم ومع التحولات الاجتماعية التي تشهدها البلاد.

ونظراً لما تتسم به الزراعة السودانية من ظاهرة الموسمية وعلى الاخص القطاع المطرى فيها فان العمالة الموسمية تلعب دوراً بارزاً في الانتاج، فضلاً عن ان القطاع التقليدي لم يتطور بالقدر الذي يناسب احتياجات الانتاج الزراعي. وفي دراسة قامت بها منظمة العمل الدولية وبرنامج الامم المتحدة للتنمية في عام ١٩٧٦ إتضح ان نحو مليون عامل موسمي ينتقلون سنوياً من مكان لآخر للعمل في جني القطن وحصاد الذره والسمسم، وغير ذلك من الانشطة الانتاجية الزراعية. وتشير بيانات وزارة الزراعة الى ان البلاد في عام ١٩٨٢ كانت تستخدم نحو ٨٩١٠ مهنياً وفنياً في القطاع الزراعي وكان هذا العدد يمثل نسبة ٤٩٪ من الاحتياجات كما يتضح من جدول ملحق رقم (١ - ٥). وبديهي ان أمراً هذا شأنه لابد وان يلقي بمزيد من القيود والمحددات على الانتاج الزراعي.

١ - ٢ دور القطاع الزراعي في التطور الاقتصادي:

١ - ٢ - ١ ملامح التطور الاقتصادي:

ينتمي الاقتصاد السوداني - من حيث ملكية الاصول الرأسمالية - الى الاقتصاد المختلط لحد كبير، حيث يتعايش معاً كل من ملكية الدولة لعناصر الانتاج ممثلاً في القطاع العام وملكية الافراد ممثلة في القطاع الخاص والملكية التعاونية لتلك الاصول ممثلة في القطاع التعاوني، بالاضافة الى القطاع المشترك حيث تشترك الدولة مع بعض المؤسسات الدولية والقطاع الخاص (المحلي والاجنبي) في تملك وادارة بعض المشروعات، ولعل مشروع سكر كنانه يعد اوضح مثال لذلك واذا كان القطاع العام يهيمن على القطاع الزراعي، وبخاصة الزراعة المروية فان القطاع الخاص (المحلي والعربي والاجنبي) ينشط في كافة المجالات الاقتصادية. ففي موسم ١٩٨٥/٨٤ أسهم القطاع الخاص بنحو ٤٧٪ من اجمالي الاستثمارات الزراعية كما حقق نحو ٦٨٪ من اجمالي الناتج المحلي (بالاسعار الثابتة لاعوام ١٩٨١ - ١٩٨٤)، أما القطاع التعاوني فيلعب دوراً هامشياً في الانتاج الا انه يستأثر بتوزيع الكثير من السلع الضرورية كالسكر والدقيق والارز والعدس وغير ذلك.

وتشير بيانات الناتج المحلي الاجمالي خلال العشر سنوات ١٩٧٤/١٩٧٥ و١٩٨٣/١٩٨٤، جدول ملحق رقم (١ - ٦)، الى ان ارقام الناتج المحلي الاجمالي بسعر التكلفة ظلت تتأرجح صعوداً وهبوطاً خلال السبعينات اذ ارتفعت بمعدل ١٤٪ فيما بين ١٩٧٥ و١٩٧٦ مقابل ١٦٪ فيما بين ١٩٧٦ و١٩٧٧، غير انها تراجعت خلال العامين التاليين بمعدل ١,٠٪ و١٤٪ على التوالي لترتفع بمعدلات متواصلة خلال الاعوام الثلاثة التالية، ثم اخذت تسجل انخفاضاً متصلاً بعد ذلك.

ولقد تزامن هذا التراجع في ارقام الناتج المحلي الاجمالي مع هجمة الجفاف والتصحر التي أصابت القطاع الزراعي بنكسة خطيرة دخلت البلاد على أثرها في أزمة غذاء حاد لم يتيسر التغلب عليها الا بعون مكثف من الاسرة الدولية، في غضون ذلك ازدادت حدة الازمة الاقتصادية وارتفعت معدلات التضخم نتيجة لاعتماد الدولة على الجهاز المصرفي لتغطية العجز في الموازنة العامة، وأخذت البلاد تعتمد اعتماداً أساسياً على العون الاجنبي لتمويل استيراد السلع الاستهلاكية الضرورية، فارتفعت جملة ديون البلاد

الخارجية لاكثر من عشرة بليون دولار مما أصبح يشكل أحد المعوقات الرئيسية امام التنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلاد.

١ - ٢ - ٢ واقع الانتاج الزراعي

ورغما من النكسة التي انتابت القطاع الزراعي السوداني في السنوات الماضية الا انه لايزال القطاع الرئيسي في الاقتصاد القومي، اذ يتولد عنه اكثر من ٣٥٪ من الناتج المحلي الاجمالي واكثر من ٩٠٪ من حصيلة البلاد من العملات الاجنبية، كما يعتمد عليه اكثر من ٦٥٪ من المواطنين، اعتماداً مباشراً.

ولقد ترتب على اتساع الرقعة الجغرافية للسودان وتفاوت الخصائص المناخية وعلى الاخص بالنظر الى معدلات الامطار ودرجات الحرارة والرطوبة. واختلاف الظروف الطوبوغرافية ان اختلفت الاقاليم النباتية اختلافاً بيناً، ولقد ساعد ذلك التفاوت القرب او البعد عن مجاري الانهار وروافدها. اذ على حين تعتمد الزراعة في العديد من المناطق على الامطار فانها في المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية تعتمد اعتماداً يكاد أن يكون تاماً على الري برفع مياه النيل وروافده سواء اكان ذلك عن طريق محطات الضخ أو مجموعة الخزانات والسدود التي تهيء ذلك الامر، كما يعتمد الانتاج الزراعي في مناطق اخرى على الري الفيضي كما هو الحال في دلتا القاش وخور بركة واراضي الحياض بالاقليم الشمالي.

١ - ٢ - ٢ - ١ انماط وتطور الانتاج النباتي:

تهيمن مجموعة محددة من المحاصيل على الاراضي المزروعة في مختلف المناطق الزراعية. وتشغل المحاصيل الحقلية الرئيسية الشطر الاكبر من الاراضي المزروعة، وتتمثل في الحبوب الغذائية (الذرة والدخن والقمح) والقطن، والحبوب الزيتية (الفول السوداني والسمسم) وقصب السكر.

وتتبوأ الذرة الرفيعة مكان الصدارة في المحاصيل الحقلية باعتبارها الغذاء الرئيسي للسكان، ويتم انتاجها في مختلف الاقاليم، وتغطي اكثر من ٥٠٪ من الرقعة المزروعة سنوياً، ويتوقف اتساع الرقعة المزروعة بالذرة الرفيعة على توفر الامطار وعلى مستوى الاسعار. ففي السنوات الخمس الاولي من الثمانينات بلغ متوسط الرقعة المزورعة بالذرة الرفيعة نحو ٨ مليون فدان. جدول ملحق رقم (١ - ٧)، منها مايقرب من ٤٫٦ مليون فدان بقطاع الزراعة الآلية المطرية، الا ان ارتفاع الاسعار وهطول الامطار في موسم ٨٦/٨٥ قد أدى الى ان تضاعفت الرقعة المزروعة بمناطق الزراعة الالية الى نحو ٨,٥ مليون فدان، وبذا بلغت الرقعة الكلية للذره الرفيعة نحو ١٢,٩ مليون فدان. وتشير التقديرات المتاحة الى ان الرقعة المخصصة لهذا الموسم (١٩٨٧/٨٦ ينتظر ان تبلغ ١١,٧ مليون فدان (أقل بنسبة ١٠٪ عن العام السابق)، ورغماً عن ذلك فمن المتوقع ازدياد الانتاج لهذا الموسم ليبلغ نحو ٣,٦ مليون طن، اي بزيادة ٢٪ عما تحقق في العام المنصرم.

ويعتبر الدخن محصول الغذاء الرئيسي الثاني، ويتم انتاجه أساساً في اقليمي كردفان ودارفور وفي نطاق القطاع التقليدي كما يشير جدول ملحق رقم (١ - ٨)، وقد تأثرت الرقعة المخصصة لانتاج الدخن بفترة الجفاف، ولهذا فقد بلغت في المتوسط في النصف الاول من الثمانينات نحو ٢,٩ مليون فدان أنتجت نحو ٣٥٥ ألف طن ولقد ازدادت تلك الرقعة الى نحو ٤ مليون فدان في موسم ١٩٨٦/٨٥ بلغ انتاجها نحو ٤٠٠ الف طن. وتشير التقديرات المتاحة الى ان الرقعة المزروعة بالدخن هذا العام ينتظر ان تبلغ ٣,٥ مليون فدان، كما ينتظر ان يبلغ الانتاج نحو ٥٣٧ الف طن، ويرجع ذلك للتحسن المتوقع في الغلة الغذائية في شمال كردفان وجنوب دارفور.

ولما كان القمح محصولاً شتوياً فان انتاجه بالضرورة يستند الى الري، ويتركز انتاجه في الاقليم الاوسط في مشاريع الجزيرة والمناقل وطلمبات النيل الابيض، كما يتم انتاجه بمحافظتي النيل والشمالية بالاقليم الشمالي وفي حلفا الجديدة بالاقليم الشرقي. ولقد بلغت الرقعة المخصصة لذلك الغرض خلال النصف الاول من الثمانينات نحو ٢٩٣ ألف فدان أنتجت نحو ١٥٠ ألف طن، وازدادت تلك الرقعة الى ٣٦٠ ألف فدان في موسم ١٩٨٦/٨٥ بلغ انتاجها نحو ٢٠٠ ألف طن، ويتوقع ان يخصص رقعة مماثلة في هذا العام ١٩٨٧/١٩٨٦. وبالنظر لتحسن الظروف الجوية فان من المحتمل ان يزداد الانتاج ازدياداً كبيراً. جدول ملحق رقم (١ - ٩)

ويعتبر القطن أهم المحاصيل النقدية السودانية، اذ ظل السودان على امتداد الفترة التي أعقبت الحرب العالمية الثانية ينتج ٣٠٪ من احتياجات السوق العالمي من القطن طويل التيلة، كما ان صادراته تحقق للسودان اكثر من ٥٠٪ من حصيلته من العملات

الصعبة، ولكن اهمية القطن اخذت تهتز في السنوات الاخيرة بسبب ارتفاع تكاليف مدخلاته وبسبب المنافسة الحادة التي بدأت تظهر في السوق العالمي للاقطان طويلة التيلة، ولقد بلغت الرقعة المخصصة لانتاج القطن طويلة التيلة خلال النصف الاول من الثمانينات نحو ٥٠٠ ألف فدان في المتوسط، تنتج نحو ٢٤٠ ألف قنطار كبير من الطن الزهر، جدول ملحق رقم (١ - ١٠). ويتوقع ازدياد الرقعة المخصصة للانتاج في هذا الموسم الى نحو ٦٣٢ ألف فدان، جدول ملحق رقم (١ - ١٠)، ولكن مهما يكن من أمر فإن حدة المنافسة في السوق العالمي ودخول أقطار كالهند والصين والاتحاد السوفيتي في مجال انتاج الاقطان طويلة التيلة او الاقطان البديلة لها، وهي بلاد تملك جميع مقومات الانتاج ومدخلاته ربما يتطلب مراجعة سياسة انتاج القطن طويل التيلة في السودان، ويعاني انتاج القطن متوسط التيلة في السنوات الاخيرة من مرض العسلة، ولهذا تراجعت الرقعة المزروعة منه من نحو ٣٦٥ الف فدان في النصف الاول من الثمانينات الى اقل من مائة الف فدان في هذا الموسم، ويتوافر للسودان مختلف الامكانيات التي تتيح انتاج القطن قصير التيلة في المناطق المطرية، الا ان الرقعة المخصصة لذلك محدودة وظلت تتقلص عبر السنوات. ففي الستينات بلغت المزروعة اكثر من الثلاثمائة الف فدان، ولكنها تقلصت حتي بلغت نحو ١٤٠ ألف فدان سنوياً في النصف الاول من الثمانينات، ولم يخصص لانتاجه في هذا الموسم سوى ٣٩ ألف فدان بسبب السياسات الزراعية. ولاتقتصر أهمية الاقطان قصيرة التيلة فقط على دورها في صناعة الغزل والنسيج ولكنه يعتبر أيضاً مصدراً رئيسياً لزيت الطعام، كما ان الكسب المستخرج منه يلعب دوراً هاماً في تغذية الحيوان.

ويعتبر الفول السوداني اهم الحبوب الزيتية في السودان، ويتم انتاجه في رقعة تربو على المليوني فدان. وبينما يدخل الفول السوداني في الدورة الزراعية في المشاريع المروية كالجزيرة والمناقل والرهد وحلفا الجديدة والسوكي، الا ان المناطق الرئيسية لزراعته تتمثل في السهول الرملية في كردفان ودارفور، وهي المناطق التي اصابها الجفاف في السنوات الماضية مما ترتب عليه تقلص الرقعة المخصصة لانتاج الفول السوداني، وينتظر ان تبلغ الرقعة المخصصة لانتاجه في هذا الموسم ١٩٨٧/٨٦ بنحو ١,٢ مليون فدان منها نحو ٩٠٠ ألف فدان في اقليمي كردفان ودارفور، جدول ملحق رقم (١ - ١١).

ويتبوأ السمسم المرتبة الثانية بين الحبوب الزيتية في السودان ويتم انتاجه في اكثر من مليوني فدان في المناطق المطرية في مشاريع القطاع التقليدي وخاصة في اقليم كردفان، كما يزرع في مناطق الزراعة الآلية وخاصة منطقتي القضارف والدمازين. وينظر ان تبلغ الرقعة المخصصة لانتاجه في الموسم ١٩٨٧/٨٦ نحو ٢,٦ مليون فدان موزعة بالتساوى بين القطاع التقليدي والزراعة الآلية، جدول ملحق رقم (١ - ١٢). ويتوقع ان يبلغ انتاجه حوالي ٣٠٠ ألف طن متري، أي بزيادة ١٣٠٪ عما تم انتاجه في موسم ١٩٨٦/٨٥، أو مايوازي ازدياداً قدره ٦٠٪ عما تم انتاجه خلال النصف الاول من الثمانينات جدول ملحق رقم (١ - ١٢).

ولقد ادخلت زراعة قصب السكر بغرض التصنيع لاول مرة في مطلع الستينات، حين تم تحويل مشروع الجنيد (٣٧ الف فدان) على النيل الازرق من انتاج القطن الى انتاج قصب السكر، والحق بالمزرعة مصنع للسكر بطاقة انتاجية قدرها ٤٠ ألف طن، واردف ذلك في النصف الاول من الستينات بمشروع حلفا الجديدة لانتاج وتصنيع السكر لانتاج ٧٥ الف طن من السكر الخام، ولقد شهدت السبعينات تنفيذ عدد آخر من مشاريع السكر، إكتمل العمل في البعض منها كمشاريع سنار وعسلاية وكنانة ولم يكتمل العمل في المشروعات الاخرى كمشروع ملوط ومشروع منقلا.

توجد بالسودان رقعة ضخمة من الغابات الطبيعية تقدر بما يقرب من ٨٠ مليون فدان، وتتكون هذه الثروة الطبيعية من العديد من الاشجار الخشبية ذات القيمة الاقتصادية العالية كالماهوجني والابنوس فضلاً عن العديد من فصائل الاشجار الخشبية الاخرى كالأكاسيا والسنط وغيرها، ورغما عن ان موارد السودان من الغابات لم تستخدم في انتاج الاخشاب ومنتجاتها على نطاق تجاري واسع حتى الان حيث يقتصر الامر على استخدام أخشابها في انتاج الفحم النباتي، الا انها تعتبر احد الاستعمالات الرئيسية للموارد الأرضية السودانية كما انها تمثل أحد مجالات التنمية المتاحة عند توافر امكانيات استغلالها في الانتاج، ويكاد السودان ان يكون المحتكر الوحيد لانتاج الصمغ العربي. حيث يربو نصيبه على ٩٠٪ من الانتاج العالمي، ويستخدم السودانيون أشجار الطلح والهشاب في الانتاج، وتنمو هذه الاشجار طبيعياً في مختلف المحافظات السودانية الشمالية ولقد كان للصمغ العربي مكانة رئيسية في التجارة الخارجية السودانية، حيث كانت صادراته تسهم بنصيب وافر في حصيلة الصادرات السودانية.

ويرتكز أغلب انتاج السودان من الزروع البستانية - سواء الخضرية ام الفاكهية في الاقليم الشمالي، وقد يعزي ذلك الي ضيق الرقعة المزروعة بالنسبة لتعداد السكان واتجاه المزراعين الى التكثيف على الوحدة الارضية المزروعة، وتتركز بذلك الاقليم أغلب انتاج التمور والتي تتبوأ مكان الصدارة في القطاع الزراعي للبنيان الاقتصادي للاقليم الشمالي، كما يتركز في ذلك الاقليم

أيضاً أغلب انتاج السودان من الموالح والمانجو فضلاً عن الزروع الخضرية كالطماطم والباميا والفاصوليا والبسلة واللوبيا، ويعتبر الاقليم الشمالي المصدر الرئيسي لانتاج الفول المصري.

١ ـ ٢ ـ ٢ ـ ٢ أنماط وتطور الانتاج الحيواني:

يعتمد النشاط الانتاجي في مجال الثروة الحيوانية بالسودان [١] بصفة أساسية على نموذج الترحال بحثاً عن الماء والكلأ. كما ان هناك نموذجاً آخراً أقل أهمية يعتمد على الاستقرار ـ يرتبط وجوده بوجود الزراعة. ولكن نتيجة لعدم توفر الغذاء طوال العام بشكل منتظم للقطعان المستقرة فقد يلجأ المنتجون الى الاستقرار في فترات توفر الاعلاف من الزراعة، والى الترحال حيث توفر المرعي او تتوفر مخلفات زراعية مناسبة للحيوان في فترة أخرى.

وبالاضافة الى النموذج التقليدي السابق، فهناك نموذج متخصص في الانتاج مستقر بصفة ثابته ويعتمد على الاعلاف المركزة بجانب الاعلاف الاخرى في التغذية ويتمثل هذا النموذج في القطعان الموجودة بالخرطوم أو بالقرب منها والتي يوجه نشاطها في الغالب لانتاج الالبان. ولايزال حجم هذه القطعان ضئيلاً للغاية بالمقارنة بحجم الثروة الحيوانية بالبلاد.

وفيما يتعلق بالترحال الذي يمثل النموذج الرئيسي للنشاط الانتاجي فيعتمد على البدو (الرحل)، حيث يمتلكون حوالي ٩٢٪ من الثروة الحيوانية لشمال السودان ويمثلون حوالي ٢٥ ـ ٤٠٪ من التعداد الكلي للسكان.

ويعتمد الترحال على موسمية الامطار وتوزيعها وتوجد ثلاثة انماط للترحال، اولها وأهمها الترحال من الشمال الى الجنوب والعكس، حيث تتجه القطعان الحيوانية من الجنوب الى الشمال في فصل الخريف عند هطول الامطار هرباً من الوحل والذباب والطفيليات التي تتكاثر في موسم الخريف، وتتوقف سرعة الترحال على شدة الامطار، وعندما تخف الامطار ويبدأ فصل الخريف في الانحسار وتصبح المراعي والمياه في الديار الصيفية «الشمالية» غير كافية، يضطر الرحل الى الهجرة في إتجاه الجنوب حيث وفرة الكلأ والماء لحيواناتهم.

أما الترحال في النمط الثاني ـ والذي يتم بدرجة أقل مما في النمط الاول ـ فغالباً مايتم من الشرق الى الغرب في اتجاه الانهار والمشاريع المروية في مديريتي النيل الازرق والجزيرة خلال فصل الجفاف، حيث العمالة الموسمية للرحل أثناء فترة جني القطن والاستفادة من المخلفات الزراعية لرعي حيواناتهم.

أما في الجنوب ـ النمط الثالث ـ فتأخذ الهجرة شكلاً آخراً حيث يتحرك النيليون بقطعانهم بانتظام في اتجاه النهر الرئيسي في وقت الجفاف وبعيداً عن النهر في إتجاه الاراضي المرتفعة خلال موسم الامطار.

وعموماً فان الانماط الثلاثة للترحال تعكس طبيعة النشاط الانتاجي التقليدي بصفة عامة ولو ان هناك بعض السمات التي يمكن ابرازها حول الترحال والتي بدت في السنوات الاخيرة. من بينها اتجاه أصحاب الضأن والابل الى الترحال مسافات طويلة نحو الجزء الجنوبي من وسط البلاد بسبب الجفاف في السنوات الاخيرة. كذلك كانت مصادر المياه السطحية المتوفرة بالجزء الشمالي من البلاد تستخدم للابل والضأن والماعز وبعض الابقار، ولكن الجفاف والزراعة المتنقلة وتكاثر الماشية والتوسع في الاستيطان بهذه المناطق، أدى الى تجريد التربة من غطائها النباتي وأصبح معظمها صحراء جرداء خاصة بعد التوسع في حفر المياه الجوفية في العشرين عاماً الماضية. وتبدو هذه الحالة جلية في مديرية كسلا والبحر الاحمر وشمال كردفان وشمال دارفور، والجزء الشرقي من الاقليم الشمالي حيث تنتقل الحيوانات لمسافات طويلة قد تمتد الى اكثر من عشر ساعات للوصول الى المرعي، ثم تقفل عائدة الى المياه مرة أخرى بعد ساعات من الرعي، بعد ان كانت ترعي بالقرب من مصادر المياه

ان طبيعة الانتاج الحيواني وهيمنة الظروف الطبيعية والمناخية وموسميتها تعد السبب الرئيسي وراء التذبذب الواضح في الاعداد المعروضة من الماشية في الاسواق من فترة لأخرى. ويحدث هذا على وجه الخصوص في اقليمي كردفان ودرافور اللذين يسهمان بحوالي ٧٠٪ من الاستهلاك المحلي للمدن والتجمعات السكانية بالبلاد لتلك الانواع من الماشية، كما يوفران حوالي ٧٠٪ من ماشية التصدير بانواعها.

من جهة أخرى فان الارتباط يكون وثيقاً بين الانتاج الحيواني والزراعي الذي يمارسه المستقرون حيث ان وفرة الامطار في موسم من المواسم قد يتأتي عنه زيادة مضطردة في انتاج المحاصيل المختلفة، وينعكس هذا ايضاً على الماشية حيث يتوفر العشب

---

(١) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، تطوير تسويق الماشية واللحوم بجمهورية السودان (المرحلة الاولى) الخرطوم ـ أغسطس ١٩٨٣. ص ٦ ـ ١١.

اللازم لتغذيتها، وتتضافر هذه العوامل لتجعل المنتج عازفاً عن بيع حيواناته التي تكون في حالة جيدة الا عند الضرورة القصوى، ويتجه لتغطية نفقاته اليومية من عائد محاصيله الزراعية الشيء الذي يقلل من المعروض من الماشية في الاسواق خلال أشهر الصيف القادم. اما في المواسم شحيحة الامطار فيضطر المنتج نسبة لضعف الانتاج الزراعي لبيع بعض ماشيته والتي تكون هي نفسها في حالة رديئة لنقص الكلأ.

وعموماً ينحي مربو الماشية المستقرون للبيع في فترتين متميزتين في بداية فصل الخريف في يوليو وبعد الحصاد مباشرة في ديسمبر، وتتحكم في ذلك عوامل اقتصادية بحتة ترتبط باداء الموسم الزراعي والعائد من انتاج المحاصيل ومدى مقابلته لمتطلبات الاسرة. البيع في يوليو يتأثر بمقدار النقد المتوفر لمقابلة احتياجات الاسرة والصرف على العمليات الزراعية والبيع في ديسمبر يتم وفقاً للناتج من الحصاد.

أما بالنسبة للاقليمين الاوسط والشرقي فان انتاج الماشية يختلف اختلافاً كبيراً عن غرب السودان وذلك نسبة لقيام مشاريع زراعية عديدة في المنطقة. ان وجود المشاريع الزراعية كالجزيرة والنيل الابيض والرهد وحلفا الجديدة وطوكر والقاش بالاضافة الى مشاريع الزراعة الآلية بالاقليمين قد قيد تحركات الماشية بدرجة كبيرة ولكن في المقابل فان مخلفات هذه المشاريع أصبحت تستعمل كعلف للماشية بالاضافة الى المحاولات التي تبذل لادخال الحيوان في الدورة الزراعية. لقد أدى قيام المشاريع الزراعية الى تغيير الحياة الاجتماعية للمجتمع الرعوى ووجه البعض نحو حياة الاستقرار بالاضافة الى نمط جديد لتجوال الحيوان بين تلك المشاريع في مواسم الحصاد وبين المراعي الطبيعية في مواسم زراعة تلك المشاريع.

كما ان توفر المياه في المشاريع قد قلل من حركة الماشية بعض الشيء. فمثلاً ماشية قبائل الشكرية وكنانة ورفاعة الشرق ورفاعة الهوي وبعض القبائل الاخرى تتجول خلال العام على النحو التالي:-

* اكتوبر - مارس	استقرار بمنطقة مشروع الرهد
* مارس - أبريل	ترحيل الماشية لمشروع الجزيرة لرعي مخلفات الحصاد
* أبريل - مايو	تعود القطعان لمشروع الرهد لرعي مخلفات الحصاد
* يونيو - اكتوبر	ترحيل القطعان خارج منطقة مشروع الرهد

ان مثل هذه التحركات لابد من ان تؤثر تأثيراً مباشراً في نشاط وحركة الاسواق في الاقليمين حيث تؤدى الى ظهور مواسم وفرة وندرة وتختلف من سوق الى آخر تبعاً لحركة الماشية.

١ - ٣ مشاكل ومعوقات القطاع الزراعي:

يعاني القطاع الزراعي حالياً من عدد كبير من المشاكل والعقبات، منها ماهو مشاكل عامة تتعلق بالاقتصاد الوطني ككل ومنها ماهو مشاكل داخلية تتعلق بواقع القطاع الزراعي نفسه.

١ - ٣ - ١ المشاكل المتعلقة بالاقتصاد الوطني:

يعاني الاقتصاد الوطني بكل قطاعاته من ثقل وطأة الازمة الاقتصادية التي تفاقمت في السنوات الماضية، والتي تتمثل في تدني الانتاج في كل الانشطة الاقتصادية. كما تتمثل في العجز في الموازنة العامة وفي ميزان المدفوعات وفي تضخم عبء خدمة الديون.

ولما كان السودان يعتمد اعتماداً أساسياً على التجارة الخارجية في النشاط الاقتصادي فانه من الاقطار الاكثر تضرراً من شروط التبادل غير المتكافئة في التجارة الدولية والتي تفرض تخفيض اسعار السلع الاولية ورفع اسعار السلع الصناعية مما يعيق الجهود المبذولة لتوفير قدر كافي من النقد الاجنبي لتحديث وتطوير القطاع الزراعي وتنمية كافة القطاعات الاقتصادية الاخرى. ويبدو ان الاحوال المترتبة على الازمة الاقتصادية قد خلقت مناخاً غير مناسب للاستثمار، كما ان القضايا الخاصة بضعف وعدم كفاءة البنية الاساسية من طرق ووسائل نقل ومواصلات يعيق سير الاداء في المشاريع ويؤدي لتدهور الانتاج.

ويعتبر عدم توافر التنسيق والتكامل بين مختلف الوزارات والمصالح والهيئات والمؤسسات احد المشاكل الرئيسية التي يعاني منها النشاط الاقتصادي، ولقد شهد السودان قيام عدد كبير من المؤسسات الخدمية والانتاجية وكان الغرض من ذلك اعطاء هذه الوحدات حرية في اتخاذ القرار بعيداً عن الروتين الحكومي ومن أجل توفير المناخ المناسب لتنميتها وتطوير ادائها. ولكن تجربة السنوات الماضية تشير الى ان تلك الوحدات تعاني من عدة معوقات بعضها مرتبط بالقوانين المنظمة لها والتي لاتوفر القدر الكافي من المرونة لادارة تلك المؤسسات. ومن ناحية اخرى ونتيجة للهجرة المكثفة التي شهدتها البلاد خلال السبعينات وأوائل الثمانينات فان معظم المؤسسات قد خلت بدرجات متفاوته من كوادرها المدربة.

وهناك أيضاً قضية تتعلق بالجهاز المنوط به تشجيع الاستثمار الزراعي في البلاد. لقد كان قانون تشجيع الاستثمار لعام ١٩٧٦ يضع صلاحية التصديق باقامة مشاريع الاستثمار الجديدة لدى وزارة الزراعة والموارد الطبيعية أسوة بالصلاحيات التي كانت ممنوحة لوزارة الصناعة فيما يتعلق بالقطاع الصناعي ووزارة المالية فيما يتعلق بقطاع الخدمات. ثم رؤى توحيد القوانين في عام ١٩٨٠ وانشأت أمانة عامة للاستثمار في اروقة وزارة المالية والتخطيط الاقتصادي. ولكن تجربة السنين الاخيرة ادت الى اتخاذ توصية باعادة النظر في القوانين الموحدة واعادة الصلاحيات للوزارات المعنية[١].

١ ـ ٣ ـ ٢ المشاكل المتعلقة بالقطاع الزراعي:

عاني القطاع الزراعي من العديد من المشاكل والعقبات التي تعرقل مسيرته وازدهاره، وترتبط هذه المشاكل والعقبات بالقطاع الزراعي ارتباطاً مباشراً، ورغماً من ان المجال الراهن لايسمح بالتعرض لها جميعاً بأسهاب فان هناك حاجة للاشارة الى الرئيسي منها حتى يتبين مدى، الحاجة الى تطوير بنية المعلومات الزراعية.

١ ـ ٣ ـ ٢ ـ ١ غياب الاستراتيجية الزراعية:

لعل غياب الاستراتيجية الزراعية المستندة الى اساس واقعي سليم يعتبر المشكلة الرئيسية التي يعاني منها قطاع الزراعة بالسودان ولقد اعتمد النشاط الزراعي في العقد الماضي على خطة بعيدة المدى[٢]، ومهما يكن من امرها، فقد اوضحت التجربة انها لم تكن واقعية ولم تعالج القضايا الاساسية كقضايا علاقات الانتاج والقطاع العام وقضايا الائتمان والتسويق الزراعي معالجة شاملة، ولم يكن غريباً ان يوقف العمل بالخطة الستية المنبثقة عنها في عام ١٩٧٨. ولعل الخلل الاساسي في تلك الخطة طويلة الامد انها لم تعتمد على بيانات دقيقة ومعلومات موثقة مما يبرز أهمية المعلومات والاحصاءات الزراعية حتى تستند الاستراتيجية الزراعية الى أسس واقعية.

واذا كانت الاستراتيجية سوف تحدد الغايات والاهداف والسياسات والوسائل المطلوبة لتحقيق تلك الاهداف فان الخطط التي تنبثق عن تلك الاستراتيجية لابد وان يتم اعدادها اعتماداً على معلومات دقيقة وموثقة عن الموارد الزراعية، والمدخلات والقوى العاملة وحجم الاستهلاك وآفاق التسويق وغير ذلك من المعلومات الضرورية لوضع الخطط الاقتصادية والاجتماعية السليمة.

١ ـ ٣ ـ ٢ ـ ٢ نظم حيازة الارض واستخدامها:

يعاني القطاع الزراعي من الكثير من المشاكل المتعلقة بحيازة الارض وسبل استخدامها ولعله لم يتم رصد العديد من الامور التي استحدثت في مجال حيازة الارض وسبل استخدامها وان رصدت فهي غير متاحة حتى يتمكن المسئولون من وضع السياسات الرشيدة لدعم الانتاج، وعلى سبيل المثال فالحيازات الزراعية في المشاريع المروية التي وزعت قبل ثلاثين عاماً أو أكثر لم تعد تلبي حاجة تلك الاسر بعد ان تواتر اكثر من جيل عليها.

لقد كثر الاعتراض حين جرى توزيع الحيازات في مشاريع المناقل والرهد والسوكي وغيرها ان هناك فائضاً من العمالة في الريف ولقد كان اتاحة الفرصة لاكبر عدد ممكن من الاسر الزراعية هو السبب في تحديد مساحة حواشة القطن بخمسة افدنه، ولكن مع مرور الوقت فقد انحسر فائض العمالة الريفية، كما ان اسرة المزارع تمددت لابنائه واحفاده فاختلت المعادلة القديمة. ولعل هناك حاجة ماسة لاعادة النظر في حجم واسلوب تملك تلك الحيازات، غير ان ذلك لن يستقيم مالم تتوافر المعلومات الدقيقة

---

(١) المؤتمر الاقتصادي القومي، توصيات المؤتمر الاقتصادي القومي، الخرطوم ١٩٨٦

(٢) بدأ إعداد هذه الخطة فى ١٩٧٦ ويمتد مداها الى منتصف التسعينات.

عن واقع تلك الحيازات وبالمثل فقد انتقلت المشاريع ذات الالف فدان والف وخمسمائة فدان التي يجرى استغلالها لانتاج الذره والسمسم في المناطق المطرية في كثير من المواقع من مستثمر لاخر بطرق قد لاتكون شرعية ويجرى استغلالها بدون التقيد بدورة زراعية معينة، ولقد أدى الى عدم تشجيع اي من الحائزين للاستقرار في المناطق المطرية المعنية وخلق خلية او محور تقوم حوله تنمية ريفية متكاملة، ومن ناحية اخرى يتطلب تدني حجم العمالة الزراعية في المناطق المطرية توافر قدر اكبر من الميكنة الزراعية، الا ان ذلك لن يتأت الا باعادة النظر في اسلوب توزيع تلك المشاريع، كما ان التركيز في معظم هذه المشروعات على زراعة الذرة المنهكة للتربة قد أضر بالارض وافقدها خصوبتها وهو امر يستوجب الرصد في المناطق المعنية واتخاذ الاجراءات المناسبة لاستعادة خصوبة التربة، ومرة أخرى فان المعرفة الدقيقة مطلوبة كخطوة اولي قبل التفكير في وضع سياسة جديدة.

١ ـ ٣ ـ ٢ ـ ٣ بطء ادخال وتبني الاساليب التكنولوجية الحديثة:

يكتنف نقل وتبني الاساليب التكنولوجية الحديثة في الزراعة السودانية العديد من المشاكل والعراقيل، حتى تلك الاساليب المستقاه من محطات البحث أو المشاريع الرائدة او المزارع النموذجية او مراكز الدراسات، فمثل هذه المعلومات لابد من ان تصل للمسئولين والمخططين ومن ثم لاجهزة الارشاد الزراعي لنقلها الى الزراع للاستفادة منها وتعظيم العائد من الانشطة الانتاجية الزراعية، وفضلاً عن ذلك يواجه اسلوب الميكنة المستخدم بالعديد من المشاكل فقد درجت البلاد في السنوات الماضية على تركيز الزراعة في منطقة السهول الرملية والطينية، ولكن نتيجة لموجة الجفاف والتصحر فقد أخذ الاستغلال الزراعي يزحف جنوباً في أراضي طينية ثقيلة تتطلب جرارات ذات طاقة أعلى وآليات زراعية تناسب تلك التربة، ولكن الزراع ظلوا يستخدمون نفس الجرارات والآليات مما يتطلب نشر المعرفة المناسبة حتى يتمكنوا من ترشيد العمليات الزراعية التي يقومون بها.

وفيما يتعلق بالقطاع التقليدي الذي يمارس الانتاج في ثلاثة ارباع الاراضي المزروعة في البلاد والتي تقدر بنحو ٢٠ مليون فدان، فان هناك حاجة لتعميم الخبرات التي تم التوصل اليها فيما يتعلق بالتقنية الوسيطة وحزمة الخدمات المطلوبة لتعظيم العائد من الاراضي المزروعة. ومن جهة اخرى فقد سبقت الاشارة الى ان هناك مستجدات كثيرة في القطاع التقليدي ولكنها تحدث بغير رصد دقيق وبغير تقويم، ومن هناك يأتي الخلل في استنباط السياسات الزراعية المناسبة لتحديث هذا القطاع.

١ ـ ٣ ـ ٢ ـ ٤ عدم كفاية وكفاءة الائتمان الزراعي:

يعاني القطاع الزراعي بصفة خاصة من عدم كفاية وكفاءة الموارد المالية سواء كانت بالنقد الاجنبي او النقد المحلي وسواءاً كان ذلك بالنسبة للائتمان قصير او متوسط او طويل الامد. فقروض المؤسسات الدولية كالبنك الدولي والمؤسسات المالية المرتبطة يتم ابرامها وفقاً لشروط محددة ودقيقة، ويتطلب الاستفادة بها توفر معلومات دقيقة. ولقد اوقفت هذه الهيئات التمويل مرات عديدة نتيجة للاخلال بتلك الشروط، ويوضح ذلك أهمية توفر البيانات عن كل الانشطة الزراعية، ويعتبر عدم كفاية وضآلة حجم رأسمال البنك الزراعي السوداني أحد المشاكل الرئيسية التي تنعكس بدورها على قدرته في توفير الائتمان الزراعي، كما يتطلب استغلال تلك الاموال بكفاءة عالية، ومن ثم فهو يتطلب بيانات سليمة عن المركز المالي للزراع وكذا ضرورة التيقن بدقة من بنود تكاليف الانتاج وبحجم الحصاد وغير ذلك، وهي بيانات غير متوافرة في الوقت الحاضر الا في عمومياتها، كذلك فان نظام الشيل او التمويل الذي يوفره تجار القري لصغار الزراع محققين من ورائه ارباحاً خيالية ليس معروفاً معرفة دقيقة تسمح بأستبداله بقنوات ائتمانية حديثة اكثر نفعاً.

١ ـ ٣ ـ ٢ ـ ٥ عدم كفاية التجهيزات والاجهزة التسويقية:

تعاني الزراعة السودانية من عدم كفاية وكفاءة الاجهزة والخدمات التسويقية الزراعية، ولعل القصور الذي ينتاب مرافق النقل والتخزين يعد اكثرها قسوة وينسحب ذلك على التجارة الدولية في السوقين العربي والمحلي ومما لاشك فيه ان هناك حاجة لرصد حركة التجارة الدولية ورصد متغيراتها الرئيسية حتى يمكن في وقت مبكر اتخاذ السياسات التي تستوعب تلك المتغيرات وتوظيفها لمصلحة البلاد، ومن ناحية أخرى فان الاسواق العربية بحكم قربها وبحكم مواردها الزراعية المتواضعة تعتبر سوقاً طبيعياً للسودان، وفي هذا الصدد فان النهج الذي إتبعته الحكومة بعقد الاتفاقات المتكافئة بمقايضة السلع الزراعية السودانية بالنفط والمخصصات والسلع المتوفرة في الاقطار العربية يفتح تلك الاسواق للسلع الزراعية خاصة في هذا الظرف الذي تتوافر فيه فائض من الحبوب

الغذائية يصعب تصريفه بالسوق الدولي لوجود عرض كبير من تلك الحبوب.

وعلى النطاق المحلي فان هناك عدداً كبيراً من المؤسسات والشركات العامة التي تعمل في مجال التسويق، الا انها في مجملها لاتوفر الخدمات التسويقية الكافية، ومن أمثلتها مؤسسة تسويق الماشية واللحوم، كما يقوم بعضها بالتسويق الداخلي والخارجي كشركة الصمغ وشركة الحبوب الزيتية، ومؤسسة تسويق الاقطان، ويستلزم نشاط هذه المؤسسات والشركات الكثير من البيانات والمعلومات الدقيقة والكاملة، كما انها تعتبر في حد ذاتها مصادر للبيانات الاحصائية اللازمة لسلامة اتخاذ القرار وكفاءة عمليات التخطيط، فضلاً عما يستلزمه نشاط هذه المؤسسات من الدراسات الجادة في مجال التسويق وتكاليف الانتاج حتى تلعب دورها في كفاءة عمليات التسويق وتنمية الانتاج الزراعي.

١ - ٣ - ٢ - ٦ ازدياد تعرض الزراع للمخاطرة[١] واللايقين[٢]:

يعاني الزراع السودانيون على اختلاف مشاربهم وطوائفهم من ذيوع المخاطرة واللايقين التي تصاحب عمليات الانتاج، ولايقتصر طبيعة هذه المخاطرة واللايقين على تلك ذات الصيغة الطبيعية بل يتعداه الى نظيرتها الاقتصادية والسياسية، وحتى الان لازال الانتاج الزراعي السوداني يتأثر تأثيراً واسع النطاق بالتقلبات والظروف الطبيعية من حيث الحرارة والامطار والسيول والآفات والامراض الفطرية والحشرية والاوبئة في الحيوان وغيرها من الكوارث الطبيعية التي تسبب للزراع افدح الاضرار، ويتعاظم امر هذه الكوارث في الانشطة الزراعية التي يتم ممارستها في قطاع الزراعة المطرية أو المراعي الطبيعية، فكثيراً ما تؤدي السيول الجارفة او عدم كفاية الامطار وانتظام هطولها الى خسائر جسيمة للزراع في المناطق المطرية، كما كثيراً مايعاني الرعاة من عدم كفاية المرعي وعدم وفرة مياه الشرب بنفس الدرجة التي يعانون منها من الاوبئة والامراض والأفات التي تصيب حيواناتهم وتؤدي الى تعرضهم للعديد من المخاطر والخسائر، وحتى بالنسبة للاراضي المروية فكثيراً ما لاتتوافر قطع الغيار او الوقود مما يؤدي الى عدم انتظام الري وينعكس سلباً على الانتاج ويتضح ذلك جلياً بمناطق مشروعات الري بالطلمبات، وفضلاً عن ذلك فالمناطق فيضية الانتاج كالاراضي الحوضية الري بالاقليم الشمالي، والقاش وبركة تتعرض في كثير من الاحيان الى عدم كفاية الفيضان وانخفاض مناسيبه عن الوفاء باحتياجاتهم الاروائية على حين تتعرض في احوال أخرى الى كوارث الفيضانات المرتفعة وما يصاحبها من سيول تؤدى الى تعرضهم للكثير من المخاطر، ولعل ذيوع ظاهرة الجفاف والتصحر التي عاني منها السودان في السنوات القليلة الماضية الدليل الصادق على مدى عنف وقسوة المخاطرة واللايقين التي يتعرض لها الزراع نتيجة للظروف الطبيعية.

ولاتقتصر المخاطرة واللايقين على الظروف الطبيعية فحسب بل ان الامر يتعدي ذلك الى تعرض الزراع للمخاطرة واللايقين الناشئة عن التقلبات السياسية والاقتصادية اذ ترتب على عدم الاستقرار تقلبات واسعة في اسعار الصرف وعدم توافر قطع الغيار وغيرها من مدخلات الانتاج الزراعي التي يتم استيرادها من الخارج او انتاجها خارج قطاع الزراعة، ولايغيب عن الذهن الاضرار التي لحقت بالزراعة السودانية خلال الفترة ١٩٦٧ - ١٩٧٥ عندما اغلقت قناة السويس ومالحق باسعار الاقطان السودانية وغيرها من الصادرات الزراعية من تدهور نظراً لارتفاع نولون الشحن، كما ان عدم توافر خدمات النقل والترحيل بالاليات والسكك الحديدية كثيراً ما اصاب الزراع وبالاخص بغرب السودان من خسائر انتابت انتاجهم من الفول السوداني وما لحق بهم من اضرار نتيجة ارتفاع تكاليف الانتاج ونفقات المعيشة، وفضلاً عن ذلك فان عدم توافر مياه الشرب ووسائل النقل يؤدي الى تعرض الانتاج الحيواني (الابقار والضأن) الى الكثير من المخاطر والخسائر.

١ - ٣ - ٢ - ٧ عدم كفاية وكفاءة المؤسسات الزراعية:

يعاني السودان مثله في ذلك مثل دول العالم الثالث من عدم كفاية وكفاءة مختلف المؤسسات الزراعية وغير الزراعية التي تتكاتف جهودها وانشطتها لدعم وتنمية الانتاج الزراعي، وعلى سبيل المثال لا الحصر لاتتوافر بالمناطق المطرية العدد الكافي من محطات البحوث الزراعية والتي لاغني عنها لاستنباط التكنولوجيا الملائمة والمناسبة لحسن استغلال واستخدام الموارد الاقتصادية الزراعية، وحتى بالنسبة للمحطات القائمة فانها تعاني من قصور شديد في الامكانيات البشرية والمادية كالمعامل والمكتبات والاجهزة والمعدات، ولما كان السودان يشغل رقعة ارضية واسعة النطاق تتفاوت ظروفها المناخية والاقتصادية تفاوتاً بيناً فان تعدد تلك

(١) Risk

(٢) Uncertainty

المحطات وانتشارها امر ضروري لتوليد المعلومات والبيانات والنتائج اللازمة لتخطيط سياسة زراعية سليمة . ويعاني جهاز الارشاد الزراعي السوداني من قصور شديد في الامكانيات البشرية والمادية ويكاد ان تنعدم فاعلية هذا الجهاز في المناطق الرعوية والمطرية، كما يحتاج نشاطه في المناطق المروية الى تدعيم واسع النطاق، وذلك لما يلعبه ذلك الجهاز من دور حيوي في التنمية والانتاج الزراعي اذ انه يعتبر حلقة الوصل بين كل من محطات البحوث وجماهير الزراع والرعاة ينقل الى الاولي نبض وارهاصات ومشاكل الزراع، كما يتلقي منها أفضل السبل والاساليب والطرق لتفادي تلك المشاكل وتذليل العقبات.

وباستثناء الجهود الحكومية في مجال توزيع وانتاج التقاوي المنتقاه يكاد ان ينعدم وجود مؤسسات يعتد بها في هذا الصدد، وفضلاً عن ذلك لايتوافر بالقرب من مواقع الانتاج وفي متناول ايدي الزراع المؤسسات اللازمة للصيانة والاصلاح رغماً عن الزراعة السودانية - وعلى الاخص المطري منها - يعتمد اعتماداً واسع النطاق على القوي الالية والميكانيكية، ولقد ترتب على غياب او عدم كفاءة وكفاية المؤسسات الزراعة جنباً الى جنب مع بدائية وتخلف أساليب النقل والتخزين ان اصبح الزراع يعانون قسوة الظروف الطبعية وشدة وطئتها وعلى الاخص خلال موسم الامطار.

١ - ٤ الحاجة لتطوير الاحصاءات الزراعية :

يعتبر النشاط الخاص بتجميع وتبويب ونشر الاحصاءات والبيانات الاقتصادية والاجتماعية الزراعية نشاط خدمياً، كما وان توفير مثل هذه الخدمات يعتبر احد المدخلات التي يستخدمها الباحثون والدارسون ومتخذو القرار في ممارستهم لنشاطهم ومن ثم فان نشاط التحليل الاقتصادي الزراعي يتكامل رأسياً مع تجميع وتبويب ونشر البيانات الاحصائية الزراعية. ويستلزم أمر هذا شأنه ضرورة توثيق الصلة بين مراكز جمع البيانات من ناحية، والقائمين بشؤون التخطيط (ادارةالقطاع الزراعي بوزارة التخطيط والادارة العامة للتخطيط والاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة) ومراكز البحوث الاقتصادية الزراعية - سواء تلك التابعة لوزارة الزراعة او الثروة الحيوانية او الري والجامعات من ناحية أخرى - وبعبارة اخرى فان الحوار الدائم والنقاش الخلاق المثمر والنقد البناء بين اجهزة الاحصاء والمستخدمين النهائيين لتلك البيانات سواء بمصلحة الاحصاء وقسم الاحصاء الزراعي أو غيرهما من دوائر ومؤسسات ووزارات ومصالح الدولة امر ضروري للتعرف على احتياجاتهم ومتطلباتهم ومن ثم تعديل اسلوب تجميع البيانات ليتواءم مع تلك الاحتياجات.

وبناء على ذلك فان مفهوم التطوير وخصائصهُ لابد وان يتسق مع احتياجات أولئك الذين يستخدمونها لاغراضهم الاكاديمية والتخطيطية والدراسية. ومن ثم فالتطوير عملية ديناميكية غير استاتيكية، بمعني انها تتسم بالدوام المستمر الذي يستهدف توفير احتياجات الباحثين والدارسين واجهزة التخطيط والمتابعة ومتخذى قرارات السياسة الزراعية بالكم والكيف الذي يتلاءم مع تلك الاحتياجات ولعل المسؤلية الاولى في هذا الصدد تقع على عاتق اقسام الاحصاء الزراعي، والتي تعد العمود الفقري للاحصاءات الزراعية. ادبحكم مسؤلياتها يناط بها تحديد أساليب توفير البيانات والمعلومات الاحصائية - سواء من حيث الكم والكيف - بأقل جهد وتكلفة ممكنة، بما يترتب عليه تسهيل اجراءات العمل وازدياد كفاءته، وبعبارة أخرى فان الاسلوب العلمي لتحقيق ذلك يتطلب تحديد الاهداف التي من اجلها يتم تجميع البيانات والمعلومات الاحصائية، ثم اختيار أبسط أساليب جمع البيانات. وأقلها تكلفة مع عدم الاخلال بمتطلبات الكفاءة والدقة اللازم توافرها في هذه البيانات. ويتطلب هذا الامر بدوره دراسة وافية للظواهر الاقتصادية والاجتماعية الزراعية المطلوب تجميع البيانات عنها ومحددات نشاطها، وذلك قبيل تخطيط الاستمارات التي سيتم استخدامها لذلك الغرض، كما يجب على الدوام اختيار تلك الاستمارات قبل تعميمها وتعديل ما من شأنه تبسيط وتسهيل اجراءات تجميعها. على ان يعقب ذلك متابعة ميدانية للاشراف على حسن سير العمل. واخيراً يلزم تقييم الاسلوب الراهن ومدى الحاجة الى تعديله او تطويره او اختيار بديل اخر يحقق نفس الغرض.

ولقد ترتب على اتساع نشاط مصلحة الاحصاء وقسم الاحصاء الزراعي - أفقياً ورأسياً - ان ظهرت الحاجة الى اعادة النظر في أساليب جمع وتبويب البيانات الاحصائية الزراعية. ولقد اصبحت هذه الحاجة اكثر الحاحاً في ظل الظروف الراهنة التي يمر بها السودان. ولقد استلزم هذا بدوره اعداد الدراسة الراهنة عن استراتيجية تطوير خطة وأساليب جمع الاحصاءات او البيانات الزراعية. وتحوى هذه الدراسة تصور متكامل لتطوير اعمال الاحصاء الزراعي. ورغم ان هذا التصور لايقبل التجزئة، اي الاخذ بالبعض دون الاخر، فان من الممكن ان تتم برمجته زمنياً ليوائم بين احتياجات كل من المدي الطويل والقصير في ظل الواقع الراهن للسودان.

١ ـ ٥ استناد سلامة الخطة الى كفاية وكفاءة الاحصاءات:

يتوقف مدى سلامة التخطيط للتنمية الاقتصادية والاجتماعية على اعتبارين أساسيين يتعلق بمدى سلامة وكفاية قاعدة البيانات والمعلومات والاحصاءات التي توافرت عند الاعداد. بينما يختص ثانيهما بمدى سلامة وموافقة الاساليب التخطيطية المتبعة لتحقيق الاهداف المنشودة، وعلى حين يتوقف الامر الاخير على مدى كفاءة اجهزة التخطيط ودرايتها بظروف ومحددات المجتمع الاقتصادية والاجتماعية والسياسية وكذا على مدى خبرتها فان الامر الاول يعد بمثابة احد القيود المفروضة عليها، ذلك لما يستلزمه اعداد الخطة من قاعدة عريضة من البيانات والاحصاءات والمعلومات والدراسات التي تتعلق بشتى نواحي الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية الخاصة بالمجتمع موضع الاعتبار. عادة ماتعاني اجهزة التخطيط من عدم كفاية وكفاءة الاحصاءات والبيانات مما يضطرها في كثير من الاحيان لاستخدام بيانات تقريبية او احصاءات مشكوك في صحتها او الاستناد الى معايير وصفية غير موضوعية في تدقيق تلك البيانات وتعديلها، ويتسبب ذلك بالضرورة في وجود نقائص تنتاب خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ويقدر عدم سلامة البيانات والاحصاءات وبعدها عن الواقع بقدر ما تتسع او تتضائل تلك النقائص، ولايعتبر توفير قاعدة سليمة كافية ووافية من البيانات والاحصاءات والمعلومات امراً ضرورياً وحتمياً لسلامة خطط التنمية فحسب بل انه امر لاغني عنه في متابعة تنفيذها وادخال التعديلات اللازمة عليها، اذ يتوقف على مدى سلامة البيانات والاحصاءات المتوافرة عن التنفيذ مدى سلامة القرارات الخاصة بتعديل الخطة وتصحيح مسارها.

ولقد عاني السودان خلال اخذه بنهج التخطيط الاقتصادي والاجتماعي الشامل معاناة شديدة من عدم سلامة خطط التنمية، ويعزي ذلك الامر أساساً الى عدم سلامة وكفاية قاعدة البيانات والاحصاءات والدراسات التي يستلزمها التخطيط السليم. وتعتبر الخطة العشرية ١٩٦٢/٦١ ـ ١٩٧١/٧٠ أول محاولة وطنية لوضع خطة تنموية شاملة، اذ لم تكن البرامج الخمسية التي كانت تهتدي بها الادارة البريطانية سوى تجميع لبعض المشروعات دون تحديد الاهداف القومية. ولقد عرقل عدم كفاية موارد التمويل في السنوات التي تلت الاستقلال (١٩٥٦) التفكير في وضع خطة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية مما اضطرت معه الحكومات الوطنية لوضع برامج سنوية لتنفيذ بعض المشروعات في مطلع السبعينات. ولقد تبنت الدولة خطة خمسية للسنوات ٧١/٧٠ ـ ١٩٧٥/٧٤، ثم رؤي اطالة امدها لتغطي الفترة حتي عام ١٩٧٧/٧٦، وقد استهدفت هذه الخطة بالنسبة للقطاع الزراعي ازدياد حجم الانتاج النباتي بمعدل ٦١٪ والانتاج الحيواني بمعدل ٥,٧٥٪ رصد للقطاع الزراعي في سبيل ذلك اكثر من ثلث الاستثمارات في الخطة (٣٧٪) والمقدرة بنحو ٨١٢,٣ مليون جنيه سوداني، غير ان مصاعب توفير التمويل قد حالت دون تنفيذ الكثير من المشروعات ولم تتعد نسبة التنفيذ ٦٦,٣٪ فقط، ولهذا لم يكتمل العمل في المشروعات الكبيرة بانتهاء سنوات الخطة كمشروع الرهد. ولم تعر هذه الخطة القطاع التقليدي الا اهتماماً هامشياً، كما ان التركيز المبالغ فيه على القطاع الصناعي ـ وخاصة صناعة النسيج والسكر ـ قد حجبت الموارد من النقد الاجنبي عن المشاريع الزراعية المروية والتي تعتمد اعتماداً كبيراً على المدخلات المستوردة وعلى الاليات ووسائل النقل والاتصال. نتيجة لذلك لم يتطور القطاع التقليدي ليواكب ازدياد الطلب على السلع الزراعية، واخذ القطاع الزراعي الحديث يشكو من المصاعب ويتقاعس عن تلبية الاحتياجات الضرورية للمواطنين.

وبالرغم من تباطوء العمل في استكمال مشروعات الخطة الخمسية المعدلة فقد شرعت الدولة في عام ١٩٧٦ في وضع خطة بعيدة المدى تمتد حتى منتصف التسعينات على ان يتم تنفيذها عبر ثلاث مراحل في نطاق خطط ستية، ولقد شرع في تنفيذ الخطة الستية الاولي ١٩٧٨/٧٧ ـ ١٩٨٣/٨٢ والتي استهدفت ازدياد الناتج المحلي الاجمالي بنحو ٧,٥٪ سنوياً عن طريق تحديث وتنمية القطاع الزراعي وعن طريق تنمية القطاع الصناعي وبخاصة الصناعات الزراعية، غير ان تفاقم المشاكل الاقتصادية ومصاعب توفير المكون الاجنبي قد فرض تهميش الخطة الستية والعمل على نطاق برنامج للتركيز الاقتصادي والاصلاح المالي جرت صياغته في عام ١٩٧٨، ومن ثم ظلت البلاد تهتدي بالبرامج الثلاثية التي يجرى تحديثها كل عام بعد ان يبعد العام الذي انقضي وتضاف للبرنامج السنة التالية في الترتيب.

ولقد ركزت البرامج الثلاثية على التوسع الرأسي عن طريق اعادة تعمير المشاريع القائمة، وأدرجت كل المشاريع المروية كالجزيرة والمناقل والرهد ومشاريع النيل الازرق والابيض ومشاريع الشمالية في البرنامج ولكن لما كان تنفيذ هذه البرامج يعتمد على توفير العملات الصعبة وعلى مدى القبول السياسي لدي البنك الدولي والاقطار المهيمنة عليه فقد سار العمل بطيئاً في تنفيذها، كما ان نتائجه لم تكن مرضية، ويعود السبب الرئيسي في ذلك الى ان المشاريع القائمة كانت تحتاج لتجديد كل اصولها الرأسمالية وآلياتها ووسائل النقل والاتصال بها، ومعلوم ان تجديد أي من هذه العناصر لايؤدي بمفرده لزيادة الانتاج زيادة محسوسة، وحين

يكتمل تعمير كل العناصر تكون العناصر الاولي بحاجة للاحلال، فأسطول العربات الذي استورد في نطاق هذا البرنامج سيكون بحاجة للاحلال قبل ان تظهر النتائج الرئيسية من البرنامج.

وفي الوقت الراهن يجري العمل لاعداد خطة تنمية رباعية للسنوات ٨٧ ـ ١٩٩٠ في ضوء الاستراتيجية بعيدة المدى للقطاع الزراعي التي تبناها المؤتمر الاقتصادي القومي في مارس ١٩٨٦. وقد وضح من المشاورات التي اجريت مع المسئولين في وزارة الزراعة والموارد الطبيعية ان الخطة المقترحة تستهدف تأمين الغذاء للمواطنين. وتوسيع قاعدة الصناعات الزراعية للاستهلاك والتصدير، وزيادة حصة البلاد من صادرات القطاع الزراعي وصيانة وتنمية الموارد الطبيعية عن طريق اتباع نهج التنمية الريفية المتكاملة وعن طريق التكامل والتوازن بين الاقاليم. كذلك تستهدف الخطة وضع السياسات المناسبة لتدعيم مؤسسات القطاع العام وتحفيز المزارعين واصحاب المشاريع وتشجيع الاستثمار الزراعي، الوطني والعربي، وخلق قطاع انتاج زراعي تعاوني لتدعيم مسيرة التنمية. ولكن في سبيل اعداد هذه الخطة لابد من توافر قاعدة واسعة وراسخة من البيانات والاحصاءات المختلفة.

والتخطيط الزراعي كجزء أساسي من تخطيط التنمية الاقتصادية والاجتماعية يعتبر عملية متصلة الحلقات تبدأ برصد المعلومات والاحصاءات ووضع استراتيجية التنمية بغاياتها واهدافها وسياساتها، واعداد الدراسات الفنية والاقتصادية للمشروعات والبرامج، ووضع الخطة، واعداد الخطة للتنفيذ، ومتابعة تنفيذ المشروعات ومن ثم تقويم الخطة فالاعداد لخطة جديدة، وواضح من هذا التتابع ان عملية التخطيط تعتمد في كل حلقاتها على دقة البيانات وصحتها، فان لم تكن البيانات صحيحة ومتيسرة فان الخطط لاتتسم بالواقعية ومن ثم لايتحقق التقدم المطلوب في المدى الزمني المرسوم. ومن ناحية اخرى تتطلب الحلقات المتصلة لعملية التخطيط توافر كوادر مدربة تمتلك ناصية العلم وعلى دراية بالاساليب الفنية لوضع الدراسات ومتابعة التنفيذ، فان لم يتيسر ذلك فان هذه الحلقات المترابطة قل ان تتحقق بهذا التتابع خاصة في الدول النامية وان تحققت فهي قد لاتتحقق بكفاءة. ولهذا فان التنمية الاقتصادية في معظم هذه الاقطار لم تحقق ماتصبو اليه من النجاح، والسودان كواحد من الاقطار الاقل نمواً لايتميز كثيراً عن هذه الاقطار ولعل الازمة الاقتصادية التي تعايشها البلاد الان تعتبر في جانب من جوانبها الهامة انعكاساً لضعف التخطيط وفي كثير من الاحيان لعدم واقعية الخطط.

ففي سبيل اعداد خطة محكمة وواقعية يلزم المخطط توافر كافة البيانات الاساسية الخاصة بالموارد الطبيعية من اراضي زراعية باوجه استخدامها وحجم حيازاتها وعلاقات انتاجها ونمط زراعتها ومدخلاتها وغلتها، اضافة الى تكاليف انتاج واسعار الحاصلات وكل البيانات الخاصة بالثروة الحيوانية بانواعها وفصائلها وتوزيعها ومستوى انتاجها، ومستوى العناية البيطرية بها. هذا اضافة الى البيانات المتعلقة بخصائص السكان الريفيين والزراعيين الاقتصادية والاجتماعية.

كذلك فان المخطط بحاجة لبيانات القوي العاملة في الريف بانواعها سواء كانت دائمة او موسمية ومن ناحية الجنس ومن حيث توزيعها، واحتياجاتها الاستهلاكية. لقد أوضح التعداد السكاني الذي اجري في مطلع الثمانينات حقائق كثيرة عن القوي العاملة، ولكن خلال السنوات الخمس الماضية حدثت تحولات كبيرة في القطاع الريفي نتيجة للجفاف والاضطرابات والتحولات الاجتماعية التي تنظم المجتمع مما يبرر أهمية معرفة الحقائق بخصوص الوضع الراهن للقوى العاملة في المناطق الزراعية.

ولقد جرت العادة في الاحصاءات الزراعية الماضية ان يتم رصد اعداد الجرارات دون طاقتها، وقد اوضحت التجربة ان التعداد الاجمالي للجرارات بمفرده لن يفيد كثيراً ما لم يربط بالطاقة الساحبة، خاصة وان الاستثمار اخذ يتحول جنوباً حيث التربة طينية ثقيلة وتحتاج لجرارات ذات طاقة عالية. وبالاضافة لحصر الجرارات فهناك حاجة لمعرفة الاعداد المتوافرة من الاليات الزراعية المختلفة حتى يمكن تخطيط سياسات التكثيف والتوسع الزراعى على اسس علمية، كما أبرزت مشاكل الطاقة التي برزت خلال السبعينات الحاجة لاستعمال الطاقات البديلة من طاقة الحيوان في العمليات الزراعية وفي النقل اضافة الى طاقة الرياح في رفع المياه، اضافة الى اي استخدامات اخرى للطاقة البديلة كالطاقة الشمسية او الغاز الحيوي، وغير ذلك من مصادر الطاقة المتجددة، كما يلزم المخطط معرفة كافة التفاصيل الخاصة بالمدخلات الزراعية من تقاوي ومخصبات وسبل وقاية، وتكلفة استخدام كل عنصر من هذه العناصر. وكفاءته وتأثيره على الانتاج، ويستلزم اعداد الخطة توافر البيانات والمعلومات الخاصة بالتسويق بما في ذلك تكاليف الخدمات التسويقية المختلفة من تجميع واعداد ورفع وشحن وانزال وتخزين وتسويق، وكذا الهوامش التسويقية ذات الصلة، هذا فضلاً عن طاقة وامكانيات الخدمات التسويقية سواء في النقل أو التخزين أو التجميع أو غير ذلك مما يؤثر على كفاءة العمليات التسويقية.

وفيما يتعلق بالتجارة الخارجية فانه يلزم للتخطيط بالاضافة لكل ماسبق التعرف والالمام ببيانات رسوم الصادر وتكاليف الترحيل والتأمين لموانى الاستيراد اضافة الى متابعة أسعار السوق الدولية للوقوف على القدرة التنافسية للمحاصيل السودانية في الاسواق الدولية واتخاذ السياسات المالية المناسبة التي تسمح بتسهيل السبل لتوسيع حجم الصادرات، كما يتطلب التخطيط السليم البيانات الخاصة بالضرائب، ذلك لان الانتاج الزراعي يتأثر سلباً وايجاباً بالسياسة الضرائبية وبأساليب الدعم المستخدمة والتي لابد من الوقوف عليها لتحديد القدرات التنافسية للمحاصيل المختلفة، كما يلزم المخطط الوقوف على نتائج التجارب في المشاريع الرائدة وعلى جدوى التوسع في زراعة المحاصيل الجديدة او البديلة للمحاصيل التقليدية.

ان الكثير من هذه البيانات والاحصاءات متوفرة بهذا القدر او ذاك في النشرات الاحصائية التي تصدرها الاجهزة الحكومية، ولكنها تفتقد الشمول والاحاطة، وفي بعض الاحيان التحديث. ومن ناحية اخرى وبالنظر لعدم كفاءة وكفاية الاجهزة القائمة على جمع ونشر الاحصاءات فان كثيراً من تلك المعلومات يظل حبيس أروقة الوزارات والوحدات المعنية فيقتصر نفعه على العاملين عليه. ولعل كل ذلك يتطلب ان تولي الدولة أهمية كبرى للمشروع المقترح لتدعيم بنية المعلومات والاحصاءات الزراعية في البلاد.

الباب الثاني

واقع وسبل تطوير الاجهزة الاحصائية بالقطاع الزراعي

الباب الثاني

٢ ـ واقع وسبل تطوير الاجهزة الاحصائية بالقطاع الزراعي

٢ ـ ١ الفصل الاول: البنيان الراهن لتجميع وتبويب ونشر الاحصاءات الزراعية:

٢ ـ ١ ـ ١ الهيكل التنظيمي لبنية المعلومات:

٢ ـ ١ ـ ١ ـ ١ نشأة وحدات المعلومات بالسودان:

في بداية هذا القرن اعتمد المسئولون بالدولة على التقارير والسجلات والمدونات في اغراض مثل حصر موظفي الدولة وتحديد الحصص التموينية والضرائب على المحاصيل والمواشي، وبالطبع فان هذه السجلات والتقارير لم تكن تخضع للاساليب الاحصائية المعروفة. ولما ازدادت حاجة الدولة للمزيد من البيانات خاصة في مجالات السكان والتجارة الداخلية والخارجية وغيرها قامت بانشاء قسم للاحصاء يتبع مصلحة الجمارك وتطور هذا القسم الى ان اصبح مصلحة الاحصاء الحالية. وبمرور الزمن تشعبت احتياجات الدولة من البيانات والمعلومات وظهرت الحاجة الى انشاء اقسام للاحصاء في بعض الوزارات لتمد الدولة بالبيانات المتخصصة مثل البيانات الزراعية، والصحية والتعليمية. وتبعاً لذلك تم انشاء قسم الاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة في اوائل الخمسينات ليعنى بالدراسات الاقتصادية الزراعية وبجمع الاحصاءات الزراعية. وتحول هذا القسم الى ادارة ثم الى الادارة العامة للتخطيط والاقتصاد الزراعي والتي تضم ثلاث ادارات هي: الاقتصاد والاحصاء الزراعي، ادارة التخطيط الزراعي وادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية وفي المقابل تم انشاء أقسام للاحصاء بوزارة التربية ووزارة الصحة.

ثم تبع ذلك انشاء وحدات معلومات بالوزارات المختلفة وكذلك في المؤسسات والهيئات وكانت هذه الوحدات تهتم باسلوب او بآخر في الحرص على تجميع البيانات والمعلومات الاحصائية سواء كان ذلك عن طريق سجلات منظمة او غير منظمة، ذلك لما تلعبه هذه البيانات من أهمية بالغة في الحكم على مدى سلامة المركز المالي للمنشأة وتطوير نشاطها والتعرف على نقاط الضعف أو القوة في ادارتها، وعلى هذا الاساس فان اي منشأة من هذه المنشآت تعد بذاتها مصدراً للمعلومات والبيانات ومن ناحية اخرى تهتم الدولة بتجميع ونشر البيانات والمعلومات الاحصائية لاستخدامها في اغراض التخطيط والتنفيذ والتقييم لمختلف السياسات القومية، والقطاع الزراعي في هذا الصدد ـ مثله في ذلك مثل غيره من القطاعات ـ يعد مصدراً مباشراً للبيانات والاحصاءات التي تهم العديد من القطاعات والصناعات الاخرى بالبنيان الاقتصادي الوطني. والجدول (٢ ـ ١ ـ ١) يوضح وحدات المعلومات الرئيسية بالسودان، في كافة القطاعات ولقد تم حصرها في عدة مصادر علاوة على الزيارات التي قام بها فريق الدراسة. ولمعرفة الوضع الراهن لهذه الوحدات من حيث امكاناتها البشرية والمادية ومهامها ومشاكلها فقد تم اختيار عينة من هذه الوحدات روعي فيها ان تكون ممثلة لكافة القطاعات وبصفة خاصة القطاع الزراعي والقطاعات المرتبطة به.

٢ ـ ١ ـ ١ ـ ١ ـ ١ وحدات المعلومات الرئيسية بالقطاع الزراعي بعينة الدراسة:

تختص ثلاث من وزارات الدولة بتنفيذ السياسة الزراعية ومتابعتها وتقييمها، وهي وزارات الزراعة والثروة الحيوانية والري، وتتكون هياكل هذه الوزارت بصفة مركزية واخرى على المستوى الاقليمي هذا فضلاً عن المؤسسات والهيئات التابعة للوزير مباشرة على حين تتبع الادارات المركزية والاقليمية لوكيل الوزارة المختص. وتتمتع المؤسسات والهيئات بقدر من الاستقلال يمكنها من اتخاذ القرارات المالية والادارية دون الرجوع للسلطة الاعلى، اما بالنسبة لميزانية الادارات الاقليمية فانها ترتبط بميزانيات الاقاليم التي تتبع لها، الا ان الاشراف الفني والاداري يناط بالوكيل المختص. وينطبق نفس النمط من العلاقة الادارية والفنية او المالية على وحدات المعلومات في القطاع الزراعي سواء كانت داخل الوزارة على المستوى المركزى او في اداراتها الاقليمية او تابعة لمؤسسة او هيئة تتمتع باستقلال ذاتي. الجدول (٢ ـ ١ ـ ٢) يوضح وحدات المعلومات التي زارها الفريق ومن بينها تلك التي تنتمي لوزارات الزراعة، الثروة الحيوانية والري. وباستثناء قسم الاحصاء الزراعي والذي يعتبر جهازاً احصائياً يقوم بتجميع ونشر البيانات والمعلومات الاحصائية لاستخدامها في اغراض التخطيط الزراعي على مستوى القطر فان باقي الوحدات الاخرى تقوم بتجميع المعلومات والاحصاءات الخاصة بالمنشأة التي تتبع لها لاستخدامها في أغراض شتى، منها تقييم الاداء بتلك المؤسسة او في اغراض التخطيط الخاصة بها، ومن اهم هذه الوحدات: ادارة اقتصاديات الانتاج الحيواني حيث تقوم بتجميع التقارير الواردة من المكاتب الاقليمية للثروة الحيوانية وتستخلص منها البيانات الخاصة باعداد وصحة الحيوان ثم تقوم بتجهيزها في جداول مصنفة بنوع الحيوان

جدول (٢ ـ ١ ـ ١ : وحدات المعلومات[1] المركزية والاقليمية التابعة للوزارات والهيئات والمؤسسات بجمهورية السودان

الوزارات	وحدات المعلومات على المستوى المركزي (الخرطوم)	وحدات المعلومات على المستوى الاقليمي	وحدات المعلومات على مستوى مستوى الهيئات والمؤسسات
الزراعة	١ ـ ادارة التخطيط الزراعي ٢ ـ ادارة الاقتصاد والاحصاء الزراعي ـ قسم الاحصاء الزراعي ٣ ـ ادارة المراعي والعلف ٤ ـ صيانة التربة واستثمار الاراضي وبرمجة المياه ٥ ـ ادارة الهندسية الزراعية ٦ ـ ادارة البساتين ٧ ـ ادارة وقاية النباتات ٨ ـ مصلحة الغابات ٩ ـ ادارة الارشاد الزراعي ١٠ ـ ادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية ١١ ـ ادارة الاستثمار الزراعي	١ ـ قسم الاحصاء الزراعي بالقضارف ٢ ـ ادارة المراعي والعلف ٣ ـ ادارة البساتين بكسلا والدامر ٤ ـ ادارة الغابات بالابيض ٥ ـ ادارة التخطيط والاحصاء الزراعي بالدامر	١ ـ هيئة البحوث الزراعية ـ قسم الاحصاء والاقتصاد الزراعي ٢ ـ هيئة تعمير جبل مره ـ قسم الاقتصاد الزراعي ٣ ـ مشروع الجزيرة ـ وحدة الابحاث الاقتصادية والاجتماعية ٤ ـ مؤسسة الرهد الزراعية ـ قسم الاقتصاد الزراعي ٥ ـ مؤسسة حلفا الزراعية ٦ ـ مؤسسة القاش الزراعية ٧ ـ مؤسسة الشمالية الزراعية ـ ادارة التخطيط والتنمية ٨ ـ مؤسسة النيل الابيض ٩ ـ مؤسسة النيل الازرق ١٠ ـ مؤسسات الزراعة الآلية الفرعية ١١ ـ مؤسسة طوكر الزراعية
الثروة الحيوانية	١ ـ قسم الاحصاء/ادارة الاسماك وحرس الصيد	المكاتب الاقليمية للثروة الحيوانية	١ ـ مؤسسة تسويق الماشية واللحوم ٢ ـ مؤسسة الانتاج الحيواني
الري	وحدة الابحاث المائية	فروع وحدة الابحاث المائية	
المالية ـ التخطيط الاقتصادي	١ ـ مصلحة الاحصاء ٢ ـ ادارة القطاع الزراعي ٣ ـ ادارة البحوث والاقتصادية	١ ـ المكاتب الاقليمية لمصلحة الاحصاء ٢ ـ ادارات المالية والتخطيط الاقليمية	١ ـ البنك الزراعي ـ ادارة التخطيط والتقييم والمتابعة ٢ ـ مؤسسة تسويق القطن ٣ ـ شركة أقطان السودان ـ ادارة البحوث والاحصاء ٤ ـ بنك السودان ـ ادارة البحوث والاحصاء
الدفاع	١ ـ مصلحة الارصاد الجوي	محطات الارصاد الجوية	١ ـ هيئة الطيران المدني ـ قسم الاحصاء ٢ ـ الخطوط الجوية السودانية ـ قسم الميزانية والاحصاء

(١) تمثل وحدات المعلومات الرئيسية بالسودان

تابع جدول (٢ ـ ١ ـ ١) وحدات المعلومات[1] المركزية والاقليمية التابعة للوزارات والهيئات والمؤسسات بجمهورية السودان

الوزارات	وحدات المعلومات على المستوى المركزي (الخرطوم)	وحدات المعلومات على المستوى الاقليمي	وحدات المعلومات على مستوى الهيئات والمؤسسات
التجارة والتعاون والتموين	١ ـ ادارة تطوير الصادرات ٢ ـ ادارة التعاون ٣ ـ ادارة التموين ٤ ـ مؤسسة السكر		١ ـ شركة الحبوب الزيتية ٢ ـ شركة الصمغ العربي
الطاقة والتعدين	١ ـ الادارة العامة للثروة المعدنية ـ ادارة الاحصاء ٢ ـ ادارة الطاقة القومية ـ وحدة المعلومات		١ ـ المؤسسة العامة للبترول ـ قسم الاحصاء ٢ ـ الهيئة القومية للكهرباء ـ قسم الاحصاء ٣ ـ الهيئة القومية للمياه ـ قسم الاحصاء
الصناعة	١ ـ ادارة الاحصاءات الصناعية		
النقل والمواصلات	١ ـ دار الهاتف ٢ ـ سكك حديد السودان ٣ ـ مؤسسة البريد والبرق	١ ـ سكك حديد السودان عطبره	١ ـ هيئة الموانى البحرية ـ البحوث والاحصاء ٢ ـ الخطوط البحرية السودانية ـ وحدة الاحصاء
الثقافة والاعلام	ـ المجلس القومي للرياضة والشباب /قسم الاحصاء		
العمل والضمان الاجتماعي	١ . الادارة العامة للبحوث		١ ـ مؤسسة الضمان الاجتماعي ـ وحدة الاحصاء
الحكومات المحلية	١ ـ شئون الحكم المحلي ٢ ـ السوق المركزي ـ معتمدية الخرطوم	١ ـ ادارات شئون الحكم المحلي الاقليمية ٢ ـ ادارات اسواق المزادات المحاصيل والمواشي	
الصحة والرعاية الاجتماعية	١ ـ وحدة الاحصاءات الاساسية والصحية ٢ ـ مصلحة الرعاية الاجتماعية ادارة التخطيط الاجتماعي	مكاتب الصحه الاقليمية	
الداخلية	١ ـ ادارة التحقيق الجنائي . ٢ ـ ادارة الصيد البري .		
التربية والتعليم	ادارة الاحصاء التربوى		
المجلس القومي للبحوث	١ ـ مركز التوثيق القومي ٢ ـ وحدة الاحصاءات العلمية		

المصدر (١) وحدة الأحصاء العلمية ـ المجلس القومي للبحوث (بيانات غير منشورة) . (٢) وزارة الزراعة (بيانات غير منشورة) (٣) وزارة الحكومات المحلية (بيانات غير منشورة)

وحسب توزيعها الجغرافي، كما تقوم هذه الادارة أيضاً بتقديرات مكتبية للمنتجات الحيوانية بناءاً على بعض المعاملات الفنية المستخرجة من بعض الدراسات. كما تقوم مؤسسة تسويق الماشية - وزارة الثروة الحيوانية بتجميع البيانات المتعلقة بحركة التجارة للمواشي، ويقوم مندوبو المؤسسة الملحقين بأسواق مزادات الماشية التي تقع في نطاقها الاداري بعملية التسجيل اليومي لجملة الوارد والمباع من الحيوانات واسعارها الاعلي والادني. كما تتابع المؤسسة حركة الصادر من الحيوانات وميناء الوصول.

ويقوم قسم الاحصاء والاقتصاد الزراعي بهيئة البحوث الزراعية باجراء تصميم التجارب الخاصة بادخال اصناف جديدة من المحاصيل ومراقبة هذه التجارب ميدانياً كما يقوم بتحليلها احصائياً واصدار نتائجها.

ويقوم قسم الاحصاء بوحدة الابحاث الاقتصادية والاجتماعية بمشروع الجزيرة بتجميع كل البيانات التي ترتبط بمشروع الجزيرة والمتمثلة في احصاءات المساحات المختلفة وانتاجها واحصاءات الآلات الزراعية والاسمدة والتقاوي والاحتياجات من العمالة الزراعية، كما يجرى هذا القسم بعض الدراسات الخاصة بتكاليف الانتاج وتقدير انتاجية بعض المحاصيل.

اما قسم الاحصاء بادارة التخطيط والتعمير - مؤسسة الزراعة الآلية-فيتابع موقف الزراعة بمشاريع الزراعة الآلية من خلال تقارير المتابعة التي ترد اليه من المؤسسات الفرعية من حيث موقف هطول الامطار والمساحات المزروعة والامراض والآفات الزراعية، ويحتفظ هذا القسم بسجلات عن كل المشاريع التابعة للمؤسسة تتضمن بيانات عن المساحة الكلية والمساحة المزروعة والآلات الزراعية وبعض المعاملات المالية مثل ايجار الارض وتسديد القروض.

ويقوم قسم الاقتصاد الزراعي بمؤسسة الرهد بدراسات سنوية عن تكاليف الانتاج والانتاجية لمحاصيل القطن والفول السوداني، كما يقوم بتجميع البيانات الخاصة بالعمالة الزراعية واحتياجات المشروع منها.

أما عن ادارة التخطيط والاحصاء الزراعي بالاقليم الشمالي فتقوم بتجميع الاحصاءات الزراعية المتعلقة بالاقليم الشمالي حيث تقوم بجمع احصاءات المساحة والانتاجية وعدد الرافعات المائية واحجامها واحتياجاتها من المواد البترولية، كما تقوم بتجميع أسعار المحاصيل الزراعية على مستوى المزرعة والاجمالي.

كما تقوم وحدة الابحاث المائية بوزارة الري بجمع المعلومات الخاصة بمناسيب الانهار والتدفق اليومي أثناء فترة هطول الامطار، كذلك تقوم باختبار درجة الاطماء، وهي الجهة المسئولة عن تقديرات احتياجات المشاريع بالقطاع الخاص أو العام من مياه الري، وتقوم هذه الوحدة أيضاً بقياس مساحات المشاريع التي لاتتوفر عنها بيانات سليمة حتى تتمكن من تقدير احتياجاتها من مياه الري ووضعها ضمن الخطة القومية الشاملة.

٢ - ١ - ١ - ١ - ٢ وحدات المعلومات خارج القطاع الزراعي:

يوضح الجدول(٢ - ١ - ٢)أيضاً وحدات المعلومات خارج القطاع الزراعي التي تمت زيارتها. وتقوم هذه الوحدات بتوفير معلومات تخدم القطاع الزراعي بطريقة مباشرة او غير مباشرة ومن أهمها مصلحة الاحصاء وهي الجهاز الاحصائي المكلف من قبل الدولة لتوفير المعلومات والاحصاءات لاستخدامها في أغراض التخطيط القومي.

وتوفر مصلحة الارصاد الجوية بيانات عن الاحوال الجوية والمناخية والتي تؤثر بشكل فعال في نمو القطاع الزراعي، على حين انيط بادارة التخطيط والمتابعة والتقييم بالبنك الزراعي، والتي تعد وحدة مركزية، بتوفير المعلومات الخاصة بحركة التسليف ومجالاته، وتخزين المحاصيل وتسويقها بالمناطق التي يتركز فيها نشاط البنك. أما ادارة القطاع الزراعي بوزارة المالية والتخطيط الاقتصادي فتوفر المعلومات الخاصة بالمشاريع الزراعية المدرجة في خطة التنمية من حيث موقف تنفيذها وذلك من خلال تقارير المتابعة والاداء.

ومن جانب آخر فان هنالك عدد اخر من وحدات المعلومات لم تشملها الزيارات ولكن نسبة لأهميتها وارتباطها بالقطاع الزراعي فقد تم الحصول على بيانات عنها من مصادر مختلفة، ومن أهم هذه الوحدات قسم الاحصاء والتسويق التابع لادارة الاسماك والاحياء المائية بوزارة الثروة الحيوانية والذي يقوم بتوفير المعلومات المتعلقة بصيد الاسماك النهرية والبحرية وعدد الصيادين وعدد المعدات المستخدمة من مراكب الصيد والشباك وكميات الاسماك الواردة لأهم مناطق الاستهلاك.

أما ادارة الاحصاءات الصناعية بوزارة الصناعة فتقوم بتوفير المعلومات عن التصنيع الزراعي الغذائي وغير الزراعي، واحتياجات المصانع القائمة من المواد الخام، وطاقة المصانع التشغيلية والطاقة المستغلة، على حين تقوم ادارة الأسواق بمجالس البلديات بجمع بيانات الذبيح من المجازر الرسمية، كما تقوم بتحديد اسعار التجزئة والاجمالي للخضروات والفاكهة واللحوم والبيض والألبان كما تقوم ادارة أسواق المزادات التابعة لوزارة الحكومات المحلية بالاشراف على أسواق المزادات للمحاصيل والماشية

جدول (٢ - ١ - ٢) وحدات المعلومات التي تمت زيارتها:

الوزارات	وحدات المعلومات على المستوى المركزي (المركز)	وحدات المعلومات على المستوى الاقليمي	وحدات المعلومات على مستوى الفروع والمؤسسات
وزارة الزراعة*	وحدات المعلومات على المستوى المركزي (المركز) - ادارة الاقتصاد والاحصاء الزراعي - قسم الاحصاء الزراعي - ادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية - ادارة الملف والزراعي - مصلحة الغابات	وحدات المعلومات على المستوى الاقليمي - قسم الاحصاء - المكتب الاقليمي الزراعي - المكتب الاقليمي بالقضارف - ادارة التخطيط الزراعي - ادارة الاقليم الشمالي - الآلية الزراعية الفرعية بالقضارف - مؤسسة الغابات بلا بيض - المكتب الاقليمي بكسلا - المكتب البساتين	وحدات المعلومات على مستوى الفروع والمؤسسات - قسم الاحصاء والاقتصاد الزراعي - مدني - قسم الاحصاء الزراعي بوحدة الابحاث البحوث الزراعي - قسم الاحصاء الزراعي مشروع الجزيرة - قسم الاجتماعية والاقتصادية والتعمير الاقتصادية والاجتماعية بادارة التخطيط والتعمير - قسم الاحصاء بادارة التخطيط الزراعية - قسم الزراعة الآلية - مؤسسة الارهاد الزراعية - مؤسسة الزراعة الزراعي - مؤسسة المشاتل الزراعية - قسم الاقتصاد الزراعي - مؤسسة الغابات والتنمية - مؤسسة المشاتل الزراعية - ادارة التخطيط والمتابعة والتقييم - البنك - مؤسسة تسويق الماشية واللحوم
وزارة الثروة الحيوانية*	وحدة الابحاث المائية	- ادارة البساتين - المكاتب الاقليمية للثروة الحيوانية بالاقليم الاوسط والشرقي وكردفان	
وزارة الـــري*	- مصلحة الاحصاء		
وزارة التخطيط الاقتصادي**	- ادارة القطاع الزراعي		
وزارة المالية والتخطيط الاقتصادي**	- مصلحة الارصاد الجوية	- ادارة الاحصاء - المكاتب الاقليمية لمصلحة الاحصاء بالاقليم الاوسط والشرقي والشمالي - ادارة المالية والتخطيط بالاقليم - ادارة المالية بادارة المالية والاحصاء والتقييم كردفان - مكتب الاحصاء بالاقليم الشرقي	
وزارة الدفاع**			
وزارة الصحة**		- مكتب الصحة الاقليمي باقليم كردفان	
الحكومات المحلية**		- ادارة شئون الاقليم بالاقليم باقليم كردفان - ادارة اسواق المحاصيل بالاقليم كردفان - ادارة اسواق المحاصيل بالاقليم الشرقي بالقضارف	

المصدر: استبيانات دراسة الفجر

** الاجهزة والمعدين**

وتحتفظ هذه الادارات بسجلات توضح الوارد اليومي من المحاصيل أو الماشية والكميات المباعة وأسعارها.

٢ ـ ١ ـ ١ ـ ٢ التشريعات والقوانين المنظمة لعمل الأجهزة الاحصائية:

أن أي نشاط احصائي لابد له من ضوابط ولوائح تحكم تنظيمه وهو ما يسمي بالتشريعات الاحصائية. ومن خلال هذه التشريعات يتم تحديد الجهات التي تقوم بجمع المعلومات الاحصائية ونوع وطبيعة هذه البيانات وطرق ودورية نشرها وعادة ماتلزم هذه التشريعات الجهات المسئولة بتوفير البيانات بصفة منتظمة بعد ان توفر لها كل الامكانات المادية والبشرية التي تساعد هذه الجهات في توفير البيانات المطلوبة في الوقت المناسب.

وتحدد هذه التشريعات لوائح تحكم سرية البيانات والعقوبات اللازمة في حالة عدم الادلاء بالبيانات المطلوبة أو الادلاء ببيانات خاطئة.

وإحساساً من الحكومة بأهمية تنظيم عملية انتاج المعلومات فقد قامت باصدار أول قانون احصائي في عام ١٩٥٨[١] وبموجب هذا القانون تم تشكيل هيئة سميت بلجنة الاحصاء العليا وقد أنيط بهذه اللجنة المهام التالية:

١) تحديد أسبقيات العمل الاحصائي.
٢) التنسيق بين نشاطات الأجهزة الاحصائية.
٣) اقتراح المنهجية الاحصائية لكل وحدة احصائية.
٤) تأمين تناسق المفاهيم والمعايير الاحصائية.
٥) فحص الميزانيات المخصصة للاحصاء.
٦) الترويج لتطوير العمل الاحصائي.
٧) ارشاد الأجهزة الاحصائية بنوع وعدد النشرات التي تصدر.

ولقد حدد القانون عدد أعضاء اللجنة ودورية اجتماعاتها والكيفية التي تتم بها قراراتها واجازتها من قبل وزير التخطيط، كما حدد القانون مسئوليات كل جهاز احصائي وأي نوع من البيانات يقوم بجمعها، كما تضمن القانون العقوبات اللازمة في حالة الاخلال باللوائح المنصوص عليها.

وفي عام ١٩٧٠ صدر التشريع الاحصائي الثاني (قانون الاحصاء لعام ١٩٧٠)[٢] والذي تم بموجبه الغاء تشريعات ١٩٥٨، واشتمل هذا القانون على كافة البنود الواردة في القانون السابق مع اختلافات طفيفة في تشكيل اللجنة العليا واضافة هيئة استشارية لها.

ولاسباب ادارية وتنظيمية لم يتم تطبيق قانون الاحصاء لعام ١٩٧٠ بشكل كامل حتى الان غير انه قد تم اتفاق ودي[٣] تحدد بموجبه ان تقوم مصلحة الاحصاء بتوفير البيانات الأساسية والخاصة بالتعدادات القومية مثل تعداد السكان والتعداد الزراعي والتعداد الصناعي واحصاء التجارة الخارجية والداخلية والمواليد والوفيات والحسابات القومية على أساس ان مصلحة الاحصاء لها من المقومات البشرية والامكانات المادية ما يؤهلها للقيام بالاعباء السالفة الذكر.

ومن جهة ثانية فقد تضمن هذا الاتفاق مجال نشاط وزارة الزراعة ممثلة في ادارة الاقتصاد والاحصاء الزراعي والتي اوكل لها جمع الاحصاءات الزراعية الجارية. كما أوكل لوزارة التربية والتعليم جمع الاحصائيات التربوية والتعليمية ولوزارة الصحة جمع الاحصاءات المتعلقة بتسجيل المواليد والوفيات والامراض والاوبئة على ان تقوم مصلحة الاحصاء باعداد الاستمارات الخاصة بتسجيل المواليد والوفيات وحفظها وحق استخدامها والاستفادة منها.

ومن أجل استكمال وتنفيذ الاطار التشريعي بتطبيق قانون الاحصاء لعام ١٩٧٠ فقد شكلت لجنة فنية برئاسة مدير عام الاحصاء وعضوية رؤساء أقسام الاحصاء بالوزارات المتخصصة لوضع لوائح ومذكرات تفسيرية مستعينة بتشريعات الدول العربية التي تشابه ظروفها ظروف السودان. وقد قطعت هذه اللجنة شوطاً كبيراً في انجاز مهمتها.

---

(١) قانون الاحصاء لعام ١٩٥٨ المجلد الثاني ـ الملاحق ـ ملحق رقم (٢ ـ ١).

(٢) قانون الاحصاء لعام ١٩٧٠ ملحق (٢ ـ ٢).

(٣) تم هذا الاتفاق بين خبير الاحصاء الدكتور عبدالمنعم الشافعي وممثلي الوزارات المتخصصة.

٢ - ١ - ١ - ٣ اللوائح التنظيمية بقسم الاحصاء الزراعي ومصلحة الاحصاء :

الغرض من إصدار اللوائح التنظيمية بصفة عامة هو تحقيق الاداء الجيد واقرار السلوك الحسن ، ولا يتأتي ذلك الا بتحديد المسئوليات وتوزيعها بين شتى الوظائف بحيث تؤدى كل وظيفة دورها المناط بها خدمة وتحقيقاً للاهداف المرجوة .

وفي هذا الجزء من الدراسة سيتم استعراض المسئوليات والاختصاصات ونظم ضبط العمل ووسائل الاشراف لقسم الاحصاء الزراعي بوزارة الزراعة ولمصلحة الاحصاء بوزارة التخطيط .

٢ - ١ - ١ - ٣ - ١ توصيف وتوزيع المسئوليات داخل الوحدات :

١) قسم الاحصاء الزراعي - وزارة الزراعة :

ان مسئوليات واختصاصات هذا القسم تنبع بشكل عام من أهدافه والتي تتضمن توفير الاحصاءات الزراعية الجارية في كافة الأنشطة الزراعية لتكون في متناول يد المسئولين بالقطاع الزراعي والقطاعات الاخرى ومن أجل تحقيق هذه الاهداف قد تم انشاء اربعة شعب داخل هذا القسم كما موضح في الشكل رقم (٢ - ١ - ١) وهي :

شعبة العينات .

شعبة النشرات والوثائق .

شعبة الاطار المساحي .

شعبة الحاسب الآلي .

وتم توزيع الاختصاصات والمسئوليات بينها بحيث تؤدى كل منها دورها المحدد في حلقة توفير المعلومات . وتتكون هذه الحلقة من عدة مراحل، تبدأ بالتجهيزات الاولية من مستلزمات العمل الميداني كتحضير الفرق ووسائل انتقالها، واعداد الاستمارات، واختيار العينة وتدريب العدادين، ثم تأتي مرحلة جمع البيانات، ثم مرحلة تحليلها ونشرها وتوزيعها . ويشارك في هذه الحلقة رئيس القسم والمختصون بالقسم، كل حسب المسئوليات والاختصاصات المحددة له في حلقة توفير المعلومات والتي هي على النحو التالي :

تتضمن مسئوليات رئيس قسم الاحصاء الزراعي الاتي :-

١) الاشراف الاداري والفني على كل شعب قسم الاحصاء .

٢) إعداد الميزانية العامة وميزانية التنمية الخاصة بالقسم والاشراف على توزيعها وصرفها .

٣)التنسيق الفني والاداري بين شعب القسم المختلفة والتنسيق مع الأجهزة الاحصائية الاخرى خاصة تلك المتواجدة بالقطاع الزراعي .

٤) وضع خطة العمل السنوية والموسمية بالتعاون مع رؤساء الشعب .

٥) متابعة برامج المعونات الخارجية والمشاركة في وضع الخطة لها وكيفية الاستفادة منها .

٦) كتابة تقارير الاداء في الاقسام المختلفة بهدف الترقي .

٧) فحص وتنظيم عمليات التدريب في الداخل والخارج .

٨) عقد مجالس المحاسبة .

٩) القيام بأي مهام أخرى يتم تكليفه بها من قبل الوزير او مدير عام الادارة العامة للتخطيط والاقتصاد الزراعي .

وتتضمن مسئوليات رئيس شعبة العينات الاتي :-

١) تصميم العينة وتحديد حجمها لكل المسوحات الخاصة بتقدير الانتاج والمساحات للمحاصيل المختلفة، وكذلك المسوحات الخاصة بتكاليف الانتاج والاسعار .

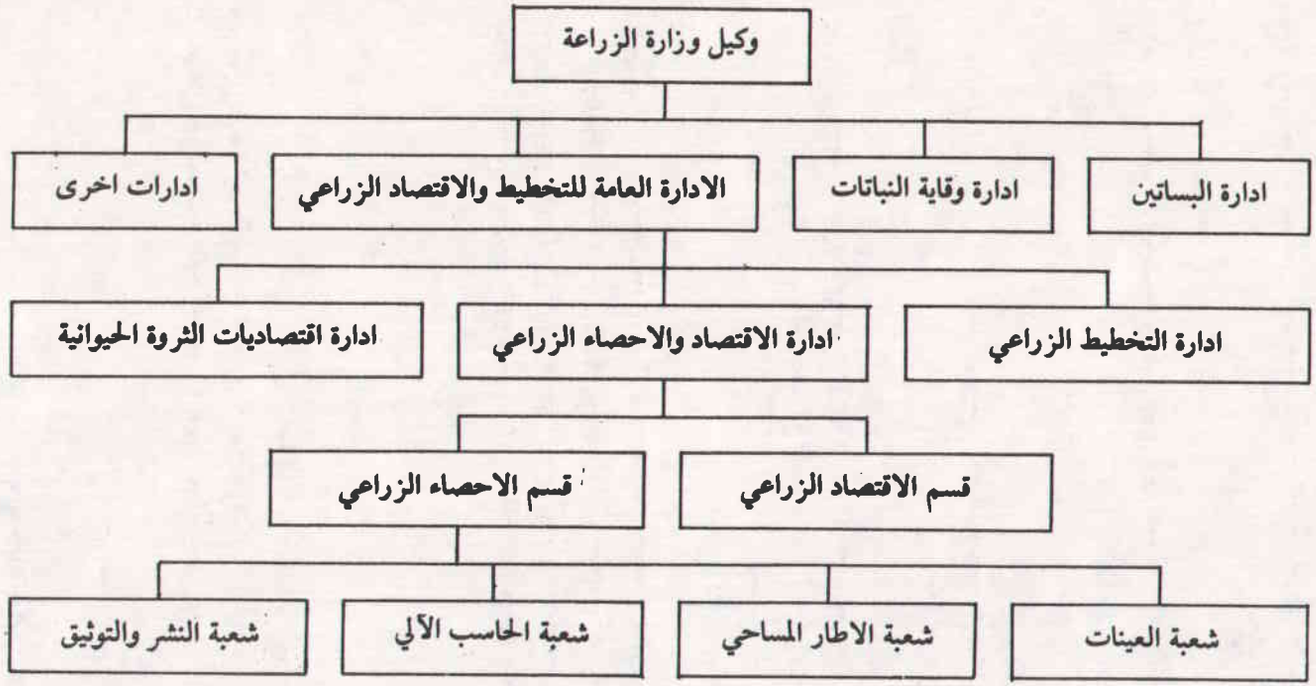
٢) مساعدة الاقتصاديين بالادارة في تصميم بحوثهم الاقتصادية وارشادهم في كل المسائل الاحصائية .

٣) اعداد الاستمارات الخاصة بالمسوحات الاحصائية (انظر ملحق ٢ - ٣) .

٤) وضع خطة العمل الميداني من حيث اعداد وسائل الانتقال وتحضير الفرق وتوزيعها على المناطق المختلفة .

٥) تحليل المعلومات الاحصائية .

شكل (٢ ـ ١ ـ ١) وضع قسم الاحصاء الزراعي داخل هيكل وزارة الزراعة والموارد الطبيعية



ويقوم رئيس قسم النشرات والوثائق بالمهام التالية :

١) اعداد وتحضير المجلد السنوي للاحصاءات الزراعية واعداد نشرة الاحصاءات الزراعية الجارية (نصف سنويه).
٢) الاشراف على حفظ الوثائق والاستمارات وجداول التفريغ الخاصة بالمسوحات الجارية والسابقة .
٣) الاشراف على المكتبة الاقتصادية والاحصائية الملحقة بالمصلحة واثرائها بالمعلومات والنشرات والكتيبات الاحصائية والاقتصادية التي تصدرها الوحدات الحكومية بالسودان وتلك التي تصدرها المنظمات والهيئات الاقليمية والدولية .
٤) الاشراف على توزيع المطبوعات الاحصائية والاقتصادية الخاصة بالمصلحة .

أما بالنسبة لرئيس الاطار المساحي فانه يؤدي المهام التالية :

١) الاشراف الفني على عملية ادخال نظام «إطار العينة المساحي» والذي يتوقع ان يحل محل «اطار القوائم» تدريجياً .
٢) تحديث قوائم القري المجمعة من التعداد السكاني من واقع صور القمر الصناعي .
٣) متابعة ميزانية مشروع الاستشعار عن بعد وملحقاته .
٤) التأكد من أن المساحات للقدرة والمدونة في استمارات المسح الميداني مطابقة مع المساحة الموجودة على الخرط والصور الجوية لكل محصول .
٥) الاشراف على تدريب العدادين الاحصائين المسئولين ميدانياً عن تحضير اطار العينة المساحي .

أما فيما يختص بمسئوليات ومهام رئيس شعبة الحاسب الآلي فهي كما يلي :

١ ـ الاشراف الاداري والفني على العاملين بشعبة الحاسب الآلي .
٢ ـ الاشراف على كل التجهيزات الآلية واستخراج النتائج في الشكل المطلوب .
٣ ـ مساعدة الاخصائيين في تصميم الاستمارات الخاصة بالمسوحات الاحصائية والاقتصادية بحيث تصبح قابلة للتجهيزات الآلية .
٤ ـ تحليل بيانات الاطار المساحي وابراز الحدود الطبيعية لوحدات المعاينة الاولية على الخرط ورسمها بالخطوط المتقاطعة .

وبالرغم من ان المسئوليات داخل قسم الاحصاء الزراعي قد حددت لكل رئيس شعبة على حده الا انه في بعض الاحيان تتداخل هذه المسئوليات مع بعضها البعض . ويصعب فصلها عملياً، لان احتياجات العمل تتطلب ذلك . وعلى سبيل المثال فان مسئوليات شعبة العينات وشعبة الاطار المساحي تتداخل مع بعضها في مرحلة اختيار العينة واعداد استمارات الاستبيان والاستعدادات للعمل الميداني .

٢ ـ مسئوليات مصلحة الاحصاء ـ وزارة المالية والتخطيط الاقتصادي[1] :

إن الهدف الرئيسي لمصلحة الاحصاء هو توفير البيانات والمعلومات الاساسية التي تحتاجها اجهزة الدولة المختلفة وبصفة خاصه اجهزة التخطيط والبحث العلمي فضلاً عن استخدام هذه البيانات في المقارنات الدولية . ومن اجل تحقيق هذا الهدف فان مصلحة الاحصاء تقوم بصفة عامة بالمهام التالية :ـ

١) تنفيذ المسوحات القومية الاساسية مثل تعداد السكان، التعداد الصناعي وميزانية الاسرة والتعدادات الاخرى .
٢) القيام بالاعمال الفنية والادارية لاصدار المعلومات الاحصائية مثل حسابات الدخل القومي . احصاءات التجارة الداخلية والخارجية .
٣) تحليل وتبويب المعلومات الاحصائية حسب التصنيفات الدولية .
٤) اصدار ونشر التقارير الدورية في مجالات الاحصاءات المختلفة .

ولقد وزعت المهام اعلاه على الادارات والاقسام كما يوضح الشكل رقم (٢ ـ ١ ـ ٢) وحددت المسئوليات لكل منهم في سلسلة انتاج البيانات، وكلف مديرو الادارات ورؤساء الاقسام بتنفيذ هذه المسئوليات، وفيما يلي نورد مسئوليات اقسام :

---

(١) تقرير وتوصيات لجنة اعادة النظر في الهيكل التنظيمي والوظيفي لمصلحة الاحصاء ـ الخرطوم ١٩٧٧ .

أ) الحسابات القومية.
ب) الاحصاءات الصناعية.
جـ) التجارة الخارجية.
د) المكاتب الاقليمية.
هـ) ادارة الحاسب الآلي.
و) ادارة البيانات السكانية.

أ) مسئوليات قسم الحسابات القومية:
١ - تجميع المعلومات الخاصة بالانتاج وتكاليفه وتحليلها للتوصل للقيمة المضافة من الد خل القومي لكل القطاعات في السودان.
٢ - الحصول على المعلومات الاخرى اللازمة لحسابات الدخل القومي سواء عن طريق اجراء المسوحات أو من مصادرها المختلفة.
٣ - استخراج الجداول اللازمة وجداول المخرجات والمدخلات.

ب) مسئوليات قسم الاحصاءات الصناعية:
١ - تجميع المعلومات الاحصائية بقطاع الصناعة وتشمل الصناعات التحويلية التعدين، البناء والتشييد والمياه والكهرباء.
٢ - الاشراف على العمليات الفنية الخاصة بمراحل جمع المعلومات وتحليلها وتبويبها وتجهيز الجداول الاحصائية لقطاع الصناعة
٣ - اصدار التقارير السنوية الخاصة بالقطاع الصناعي.

جـ - مسئوليات قسم التجارة الخارجية:
١ - تجميع الاحصاءات الخاصة بالتجارة الخارجية من واقع الشهادات الجمركية لحركة الصادرات والواردات.
٢ - متابعة ما يستجد من تصانيف وتقسيمات في مجال التجارة الدولية.
٣ - اصدار التقارير والنشرات الشهرية والربع سنوية والسنوية الخاصة باحصاءات التجارة الخارجية.

د) مسئوليات قسم المكاتب الاقليمية:
١ - الاشراف الاداري على المكاتب الاقليمية باقاليم السودان المختلفة.
٢ - تلبية إحتياجات اقسام المصلحة المختلفة من المعلومات والبيانات والعمل على الحصول عليها بالتنسيق مع موظفي الميدان.
٣ - وضع برامج وخطط تطوير هذه المكاتب وكذلك التنسيق مع ادارات الحكم الشعبي لتذليل كل المعوقات التي تعرقل اداء هذه المكاتب.

هـ) مسئوليات ادارة الحاسب الآلي (الكمبيوتر) والتي تضم اقسام البرمجة وتحليل النظم وادخال البيانات والكنترول:
١) مراجعة برامج الحاسب الآلي.
٢) متابعة الاداء اليومي في ادخال البيانات.
٣) الاشراف على التحليلات بالحاسب الآلي.
٤) توفير احتياجات الآلات الحاسبة.
٥) الاشراف على تشغيل الحاسب الآلي على النحو الذي يحقق افضل النتائج والعائد المجزى.
٦) متابعة صيانة الآلات الحاسبة والحاسب الآلي.
٧) التعاون مع فنيي الادارات الاخرى في تصميم استماراتهم وجدولتها.

و) مسئوليات ادارة البيانات السكانية والتي تضم اقسام التعداد والاحصاءات الحيوية والتحاليل الديمغرافية:
١ - اعداد وتنفيذ الاحصاءات السكانية والديمغرافية.
٢ - العمل على تطوير النشرات الاحصائية السكانية وفقاً لاحدث التصنيفات الدولية حتى تواكب متطلبات واضعي الخطط ومتخذي القرارات.
٣ - اصدار النشرات والتقارير الخاصة بالاحصاءات السكانية.

شكل (٢ - ١ - ٢): الهيكل التنظيمي لمصلحة الإحصاء - وزارة المالية والتخطيط

٢ ـ ١ ـ ١ ـ ٣ ـ ٢ مسئولية الاشراف وأساليب ضبط العمل:

ان العمل الاحصائي كأي عمل آخر يعتمد على روح الفريق وتكامل الاداء في حلقة العمل نفسها، ومقومات نجاحه تكمن في اداء الافراد من المستويات الصغري الى الكبري. ولكي لاينفرط عقد النظام فقد وضعت ضوابط تحكم سير الاداء باشراف المسئولين في الهيكل الوظيفي التسلسلي. وتستمد هذه الوحدات أساليب الانضباط والاشراف والعقوبات والحوافز من لوائح الخدمة المدنية المطبقة والسارية في كل البلاد والتي تحدد الشروط التي يجب توفرها في الشخص شاغل الوظيفية من حيث الانتظام والمظهر والمعاملة للرؤساء والمرؤسين والجمهور والمحافظة على سلامة الاجهزة وسرية البيانات. وفي حالة الاخلال بأي من هذه الشروط تطبق عليه العقوبات الملائمة بتشكيل مجلس المحاسبة المناسب للمخالفة ومن جانب آخر فقد نصت هذه اللوائح على مكافأة العاملين الذين يؤدون واجباتهم بصورة ممتازة.

ومسئولية الاشراف في قسم الاحصاء الزراعي تقع ضمن اعباء واختصاصات رئيس القسم، فهو يشرف ادارياً على رؤساء الشعب الاربعة ويراقب مستوى ادائهم اليومي وعلى مدار العام من خلال ما يقومون به من الاعمال العادية او من خلال مايطلب منهم من مهام إضافية. وتتدرج المسئولية لتشمل رؤساء شعب قسم الاحصاء الزراعي حيث يباشر رؤساء هذه الشعب مهمة الاشراف على الموظفين الذين يتبعون لهم وتتسلسل مسئولية الاشراف حتى العدادين الاحصائيين والذين يشرف عليهم المراقبون الاحصائيون في الميدان. وهناك طرق وأساليب متعددة تستخدم لمتابعة اداء الموظفين وكمثال لذلك فان مكافأة أو محاسبة العدادين الاحصائيين تتم على اساس ادائه في الميدان والتي تتمثل في عدد استمارات الاستبيان التي يقوم بتعبئتها مقارنة بالمعدل العام ومكافأة المشرفين بالميدان تعتمد على كفاءتهم في مراجعة وتدقيق الاستمارات وبقية الاعمال الميدانية.

أما مسئولية الاشراف بمصلحة الاحصاء فتقع ضمن مهام واختصاصات مدير عام المصلحة يساعده في ذلك مديرو الادارات ورؤساء الاقسام، وذلك من خلال التقارير الدورية التي يرفعها رؤساء الاقسام لمديري الادارات ثم لنائب المدير العام للشئون الادارية واخيراً لمدير عام المصلحة. وتتضمن هذه التقارير اداء العاملين كل في مجال تخصصه.

هذا وقد ادخلت كل من مصلحة الاحصاء، وقسم الاحصاء الزراعي نظاماً لتحفيز العاملين بالانشطة الاحصائية خاصة العاملين بالميدان. فقسم الاحصاء الزراعي يصرف هذا الحافز تحت بند «بدل الاعاشة» لمقابلة العمل الميداني في مناطق الشدة ويصرف هذا الحافز بالاضافة الى بدل السفر الذي يمنح في حالة السفر خارج محطة الموظف.

ومن جانب فقد استحدثت مصلحة الاحصاء حوافز انتاج لفني ادخال البيانات حيث تتم مكافأة الفنيين الذين يزيد انتاجهم عن المعدل العام المتعارف عليه.

٢ ـ ١ ـ ١ ـ ٤ علاقة أجهزة الاحصاء الزراعي ببعضها وبالوحدات الاخرى:

ان تبادل المعلومات وانسيابها بين وحدات المعلومات داخل القطاع الواحد أو بين القطاعات المختلفة تتحكم فيها نوعية العلاقة التي تربط بين هذه الوحدات. فان كانت العلاقة بين وحدة واخرى ادارية او محكومة بقانون فهذا يعني ان هنالك الزام لكي تقوم الوحدات بتزويد ماتنتجه من بيانات للوحدات الاعلى أو على نفس المستوى الافقي. اما في حالة العلاقة المؤسسة على الاشراف الفني أو على تعاون اختياري بين الوحدات فقد يحدث أبطاء في تبادل المعلومات مما يؤثر على قيمة ونوعية هذه البيانات كما انّ عدم توفر المعلومات لدى الجهات الاخرى ذات العلاقة قد يؤدي الى ازدواجية في العمل.

١ ـ علاقة قسم الاحصاء الزراعي بالوحدات الاخرى:

بما ان قسم الاحصاء الزراعي بوزارة الزراعة هو الجهاز الوحيد بالقطاع الزراعي الذي يقوم بجمع ونشر البيانات الزراعية، على المستوى القومي معتمداً في ذلك على ما يتلقاه من بيانات من وحدات المعلومات من داخل القطاع الزراعي وخارجه، فانه سيتم استعراض لعلاقة هذا القسم بتلك الوحدات. كذلك سيتم استعراض لعلاقة مصلحة الاحصاء التابعة لوزارة المالية والتخطيط بقسم الاحصاء الزراعي في وزارة الزراعة والوحدات خارج نطاق القطاع الزراعي.

أولاً: علاقة قسم الاحصاء الزراعي بوحدات المعلومات بالقطاع الزراعي:

تشكل البيانات الزراعية الخاصة بالمؤسسات والهيئات الزراعية وادارات الزراعة على المستوى المركزى والاقليمي مصدراً هاماً للنشرات التي يصدرها قسم الاحصاء الزراعي. ويتحصل قسم الاحصاء الزراعي على البيانات والمعلومات الخاصة بالمؤسسات

الزراعية من واقع تقارير المتابعة التي ترسلها هذه المؤسسات الى مكتب وزير الزراعة أو من التقارير التي ترسل مباشرة الى قسم الاحصاء الزراعي ، وهذا يعكس ان قسم الاحصاء الزراعي ليست له علاقة مباشرة مع اغلب هذه الوحدات وليس في استطاعته ان يلزم هذه الوحدات بارسال المعلومات بشكل منتظم ، ولكن من الممكن ان يتم الزام هذه المؤسسات بأوامر ادارية تصدر من قبل وزير الزراعة . وهنالك أوجه أخرى للتعاون بين وحدات المعلومات بالمؤسسات وقسم الاحصاء الزراعي حيث يقوم هذا القسم بتدريب الفنيين التابعين لهذه المؤسسات على طرق تقدير الانتاج أو اختبار العينة واحياناً يقوم قسم الاحصاء الزراعي باجراء بعض المسوحات لهذه المؤسسات بناءاً على طلبها .

أما عن علاقة قسم الاحصاء الزراعي بادارات الزراعة الاقليمية في الاقليم الشمالي والشرقي والاوسط وكردفان ودارفور والادارات المركزية مثل البساتين والارشاد والوقاية ، فهي علاقة ادارية . فوحدات المعلومات بهذه الجهات ملزمة ادارياً ان ترسل نسخاً من تقاريرها الدورية والسنوية (المعنونة أصلاً لوكيل وزارة الزراعة) لقسم الاحصاء الزراعي والتي تشتمل محتوياتها على المعلومات الخاصة بالمساحة والانتاج للمحاصيل المختلفة وغيرها من البيانات .

ومن جانب اخر فان علاقة قسم الاحصاء الزراعي بوحدات المعلومات في كل من وزارة الثروة الحيوانية ووزارة الري كانت ادارية حينما كانت الوزارات الثلاث تقع تحت وزارة واحدة هي وزارة الزراعة والاغذية والموارد الطبيعية اما بعد انفصال وزارة الري ووزارة الثروة الحيوانية عن وزارة الزراعة أصبحت هذه العلاقة علاقة تعاون ، حيث تقوم هذه الوزارات بمد قسم الاحصاء الزراعي بالمعلومات الخاصة بها حينما يطلب منها ذلك .

ثانياً : علاقة قسم الاحصاء الزراعي بوحدات المعلومات خارج نطاق القطاع الزراعي :

يستعين قسم الاحصاء الزراعي ببعض المعلومات التي تقوم بجمعها وحدات احصائية خارج القطاع الزراعي من بين هذه المعلومات ، احصاءات أسعار مدخلات الانتاج كالأسمدة والمبيدات والآلات الزراعية والتي يتم الحصول عليها من البنك الزراعي أو من مصلحة الاحصاء ، أو احصاءات الامطار والظروف المناخية والتي توفرها مصلحة الارصاد الجوي كل خمسة ايام ، واحصاءات التجارة الخارجية خاصة الصادرات والواردات من السلع الزراعية والتي يتم الحصول عليها من مصلحة الاحصاء ومن جانب اخر فان قسم الاحصاء الزراعي يوفر لمصلحة الاحصاء ، والبنك الزراعي ووزارة التجارة البيانات الخاصة بالقطاع الزراعي . وفي مرات عديدة يلجأ قسم الاحصاء الزراعي لاستخراج اطار المسوحات من نتائج تعداد السكان الذي تجريه مصلحة الاحصاء حينما لايتوفر في مكان آخر. ان حركة انتقال المعلومات من هذه الوحدات لقسم الاحصاء وانتقالها في الاتجاه الاخر يتم على اسس تعاون بين قسم الاحصاء والاجهزة الاخرى ، فهي من جانبها غير ملزمة ادارياً ولا قانونياً بتزويد قسم الاحصاء الزراعي بهذه البيانات ولاهو ملزم بتزويدها بالبيانات التي يصدرها .

٢ ـ علاقة مصلحة الاحصاء بالوحدات الاخرى :

أولاً : علاقة مصلحة الاحصاء بقسم الاحصاء الزراعي والأجهزة الاخرى داخل القطاع الزراعي :

لقد كان مفترضاً ان يحدد قانون الاحصاء لعام ١٩٧٠ صيغة العلاقة بين مصلحة الاحصاء وقسم الاحصاء الزراعي باعتبار انهما من اهم الاجهزة الاحصائية في القطاع الزراعي بالسودان ، ونسبة لعدم تطبيق هذا القانون تطبيقاً كاملاً فقد حدث اتفاق بينهما (سبقت الاشارة اليه) تم بموجبه ان يقوم قسم الاحصاء الزراعي بوزارة الزراعة بجمع ونشر كل بيانات القطاع الزراعي الجارية وتقوم مصلحة الاحصاء بتنفيذ التعدادات القومية علاوة على احصاءات التجارة الخارجية والداخلية وحسابات الدخل القومي وبقية الاحصاءات الاخرى. ومن جراء هذا التعاون بين الجهازين فان قسم الاحصاء الزراعي يمد مصلحة الاحصاء بكل البيانات الزراعية الخاصة بالمساحات والانتاج للمحاصيل المختلفة وبيانات عن مدخلات الانتاج وذلك لاستخدامها في حسابات الدخل القومي وجداوله التفسيرية علاوة على الاستفادة منها في احصاءات التجارة الداخلية .

ثانياً : علاقة مصلحة الاحصاء بوحدات المعلومات خارج نطاق القطاع الزراعي :

يتمثل التعاون القائم بين مصلحة الاحصاء وقسم الاحصاء الصحي بوزارة الصحة في ان مصلحة الاحصاء تقوم باعداد وخفظ وتوزيع استمارات تسجيل المواليد والوفيات بينما يقوم قسم الاحصاء الصحي بتعبئة هذه الاستمارات مستعيناً في ذلك بالفنيين الموجودين بالمستشفيات والنقاط الصحية المنتشرة على طول البلاد .

أما علاقة مصلحة الاحصاء مع وحدات المعلومات بوزارة التربية والتعليم ومصلحة الارصاد الجوي ووزارة التجارة والتموين، ووزارة الصناعة واسواق المزادات فهي علاقة تبادل معلومات، حيث تقوم مصلحة الاحصاء بتجميع المعلومات التخصصية التي تقوم بها هذه الوحدات ونشرها في كتاب الاحصاءات السنوية التي تصدره. ولكن لاتوجد علاقة ادارية ولايرتكز تبادل المعلومات والتعاون بين هذه الوحدات الى أي أسس قانونية.

٢ ـ ١ ـ ٢ الامكانيات الحالية لوحدات المعلومات الزراعية:

ان توفر الامكانات البشرية والمادية والمالية يشكل عنصراً فعالاً في كفاءة اداء هذه الوحدات وفيما تجمعه وتنشره من بيانات ومعلومات. وسيتم في هذا الجزء تناول الامكانات البشرية لكل وحدات المعلومات بصورة اجمالية وفي شيء من التركيز لقسم الاحصاء الزراعي بوزارة الزراعة، وقسم الاحصاء والاقتصاد الزراعي بهيئة البحوث وادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية بوزارة الزراعة ومصلحة الاحصاء بوزارة التخطيط.

أما بالنسبة للامكانات المادية والمالية فسيقتصر دراستها على قسم الاحصاء الزراعي ومصلحة الاحصاء حيث تستخدم هذه الامكانيات المادية والمالية بكاملها في النشاط الاحصائي بينما تستخدم في الوحدات الاخرى في خليط من الانشطة يصعب فصلها وتحديد كم منها موجه للنشاط الاحصائي

٢ ـ ١ ـ ٢ ـ ١ الامكانيات البشرية:

ويقصد بالامكانيات البشرية تلك الكوادر التي تعمل في مجال المعلومات سواء كان ذلك في جمع المعلومات الميدانية او في مجال تحليلها ونشرها.

واعتماداً على نتائج عينة الدراسة فان الجدول رقم (٢ ـ ١ ـ ٣) يوضح توزيع العاملين في الحقل الاحصائي حسب المؤهل العلمي والقطاعي. يتضح من هذا الجدول ان عدد العاملين بلغ ٢٢٤٧ فرداً منهم ١٠٤٢ فرداً بالقطاع الزراعي. كما يتضح ان عدد العاملين الذين تقل مؤهلاتهم عن المؤهل الجامعي بلغ ١٦٧٥ وهم من خريجي الثانويات ويعمل هؤلاء أما في جمع البيانات الميدانية ويطلق عليهم العدادون والمراقبون الاحصائيون، أو في بيطرة بوزارة الثروة الحيوانية أو يعملون في مجال ادخال البيانات او تجهيزها أو طبعها، وجزءاً اخر يعمل كادارين يشاركون بصورة او بأخرى في الانشطة الاحصائية. ويلاحظ ان الموظفين ذوي المؤهلات دون الجامعية يشكلون ٧٥٪ من اجمالي العاملين في الحقل الاحصائي ويشكل العاملون منهم بالقطاع الزراعي نسبة ٣٣٪ من الاجمالي. وفي نفس الجدول يتضح ان الحاصلين على مؤهل جامعي او فوق الجامعي (فئة المهنيين) يبلغ عددهم ٥٧٢ موظفاً يمثلون نسبة ٢٥٪ من اجمالي العاملين ونسبة الذين يحملون مؤهلاً جامعياً بتخصص احصاء يبلغ عددهم ٥١ موظفاً يشكلون نسبة حوالي ٩٪ من المهنيين او ٢٪ من الاجمالي.

أما بالنسبة للعاملين في القطاع الزراعي فالحاصلون منهم على مؤهل جامعي وفوق الجامعي بلغ عددهم ٢٩٥ فرداً أي بنسبة ١٣٪ من اجمالي العاملين، منهم تسعة فقط بتخصص احصاء ويشكل هؤلاء نسبة ٣٪ من المهنيين أو ٠,٨٪ من اجمالي العاملين في القطاع الزراعي ويوضح الجدول رقم (٢ ـ ١ ـ ٤) الامكانات البشرية بقسم الاحصاء الزراعي التابع لادارة الاقتصاد والاحصاء الزراعي بوزارة الزراعة وقسم الاحصاء والاقتصاد الزراعي التابع لهيئة البحوث وادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية ـ بوزارة الزراعة ومصلحة الاحصاء بوزارة المالية والتخطيط الاقتصادي وسيتم دراسة كل وحدة على حده في ضوء هذه المعلومات:

(١) قسم الاحصاء الزراعي:

يلاحظ من الجدول (٢ ـ ١ ـ ٥) ان عدد الموظفين المتخصصين في مجال الاحصاء بقسم الاحصاء الزراعي يبلغ خمسة مشكلاً بذلك نحو ٢٠٪ من المهنيين بالقسم أو ٧٪ من مجموع العاملين، اما غير المتخصصين في مجال الاحصاء فيبلغ عددهم ٢٠ من المهنيين وخمسون من الفئات الاخرى وجميعهم يشكلون ٩٣٪ من جملة العاملين في قسم الاحصاء الزراعي بوزارة الزراعة. والفئة المتخصصة في الاحصاء من المهنيين هي التي تشرف على شعب القسم المختلفة فنياً وادارياً وتوزيع مؤهلاتهم وخبراتهم كما يلي:

١ ـ ١ رئيس قسم الاحصاء الزراعي حاصل على درجة الماجستير في الاحصاء وله خبرة اكثر من عشرة سنوات.

١ ـ ٢ رئيس شعبة العينات حاصل على زمالة معهد الاحصائيين بلندن وله خبرة أكثر من عشرة سنوات.

١ ـ ٣ رئيس شعبة الاطار المساحي حاصل على ماجستير احصاء وله خبرة اكثر من عشرة سنوات.
١ ـ ٤ رئيس شعبة النشرات والوثائق حاصل على ماجستير احصاء وله خبره اكثر من عشرة سنوات.

أما بالنسبة للمؤهلات الاخرى التي تعمل في هذه الشعب الاربعة فيتضح ان عشرين منهم يحملون درجات جامعية اما بكالوريوس زراعة تخصص اقتصاد زراعي او بكالوريوس اقتصاد عام. ونال بعضهم دورات تدريبية في مجال الاحصاء أو تخطيط المشروعات او الاستشعار عن بعد. اربعة عشر من هؤلاء الخريجين لهم خبرة حتى خمسة سنوات بينما الستة الباقيين لهم في مجال العمل الاحصائي خبرة حتى عشرة سنوات.

جدول (٢ ـ ١ ـ ٣): توزيع العاملين بالحقل الاحصائي حسب المؤهل العلمي

القطاع	دكتوراه احصاء	دكتوراه في غير الاحصاء	ماجستير او دبلوم احصاء	ماجستير او دبلوم في غير الاحصاء	مؤهل جامعي احصاء	مؤهل جامعي اخر	مؤهل اقل من الجامعي	الجملة
القطاع الزراعي	١	٤	٧	٣٥	١	٢٤٧	٧٤٧	١٠٤٢
قطاعات اخرى	١	-	٢١	٥٧	٢٠	١٧٨	٩٢٨	١٢٠٥
الجملة	٢	٤	٢٨	٩٢	٢١	٤٢٥	١٦٧٥	٢٢٤٧

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان.

جدول (٢ ـ ١ ـ ٤): توزيع العاملين لوحدات المعلومات المتخصصة حسب المؤهل

القطاع	دكتوراه احصاء	دكتوراه في غير الاحصاء	ماجستير او دبلوم احصاء	ماجستير او دبلوم في غير الاحصاء	مؤهل جامعي احصاء	مؤهل جامعي غير الاحصاء	مؤهل اقل من جامعي	الجملة
قسم الاحصاء الزراعي (وزارة الزراعة)	-	-	٥	-	-	٢٠	٥٠	٧٥
قسم الاحصاء والاقتصاد الزراعي هيئة البحوث الزراعية	١	٢	١	١	-	٣	٧	١٥
ادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية ـ وزارة الزراعة	-	-	١	٨	-	١٩	٥	٣٣
مصلحة الاحصاء ـ وزارة التخطيط	-	-	١٨	٨	١٨	١٥٢	٢٩٦	٤٩٢
وحدات اخرى	١	٢	٣	٧٥	٣	٢٣١	١٣١٧	١٦٣٢
الجملة	٢	٤	٢٨	٩٢	٢١	٤٢٥	١٦٧٥	٢٢٤٧

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان.

جدول (٢ ـ ١ ـ ٥): توزيع العاملين بقسم الاحصاء الزراعي حسب المؤهل والخبرة

المؤهل	العدد	سنوات الخبرة (العدد)		
		حتى ٥ سنوات	حتى ١٠ سنوات	اكثر من ١٠ سنوات
ماجستير او دبلوم احصاء	٥	١	-	٤
مؤهل جامعي	٢٠	١٤	٦	-
مؤهل اقل من جامعي:				
كتبة احصائيين	٢٠	٤	٨	٨
عدادين	٣٠	-	٥	٢٥
المجموع	٧٥	١٩	١٩	٣٧

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان.

اما بالنسبة للكوادر المتوسطة فيبلغ عددهم عشرون موظفاً جزء منهم تخرج من الثانويات الزراعية وجزء تخرج من الثانويات الاكاديمية وقد نال جلهم تدريب عملي اثناء فترة خدمتهم ويشغل هؤلاء وظائف كتبة احصائيين ويتركز عملهم في الاشراف الميادني وتدقيق ومراجعة الاستمارات. هذا وان اربعة من الكتبة الاحصائيين اكتسبوا خبرة عملية حتى خمسة سنوات، وثمانيه منهم لهم خبرة عملية حتى عشرة سنوات، بينما الثمانية الاخرين لهم خبرة اكثر من عشرة سنوات.

وفيما يتعلق بموظفي الحقل ـ العدادين الاحصائيين ـ فيبلغ عددهم نحو ثلاثين وتتراوح مؤهلاتهم الاكاديمية بين شهادة الثانوي العام والثانوي العالي (سنوات الدراسة تتراوح بين تسعة الى اثنا عشر سنه) ويقوم هؤلاء بكافة الاعمال الميدانية سواء كان تقديراً للانتاج أو قياس المساحات او جمع أسعار زراعية أو جمع بيانات تكاليف الانتاج. ولقد تمرس هؤلاء في العمل الميداني واكتسبوا خبرات واسعة في هذا المجال. فخمسة منهم له خبرة عملية حتى عشرة سنوات وخمسة وعشرون لهم خبرة اكثر من عشرة سنوات.

(٢) مصلحة الأحصاء ـ وزارة المالية والتخطيط الاقتصادي:

يبلغ عدد الموظفين الفنيين في مصلحة الاحصاء اربعمائة اثنين وتسعون يعملون برئاسة المصلحة ومكاتبها الاقليمية، ويوضح الجدول رقم (٢ ـ ١ ـ ٦) ان ثمانية عشر فرداً نالوا درجة الماجستير او الدبلوم في الاحصاء في احدَ المجالات الاتية:

العلوم السكانية والديمغرافية والاحصاء الزراعي، علوم الحاسب الآلي، او الاحصاء العام.

اما عن الخبرة العملية فان اثنين من هؤلاء لهم خبرة حتى خمسة سنوات وسته عشر لهم خبرة عملية اكثر من عشرة سنوات.

وهناك ثمانية موظفين يحملون دبلوماً او ماجستير في علوم غير الاحصاء منهم ثلاثه لهم خبرة عملية حتى خمسة سنوات وخمسة لهم خبرة اكثر من عشر سنوات.

اما فيما يختص بالاشخاص الذين يحملون مؤهل جامعي بدرجة بكالوريوس في علوم التجارة، او الاقتصاد (عام) او الاقتصاد الزراعي او رياضيات فيبلغ عددهم مائه اثنين وخمسون شخصاً، اثنان واربعون منهم له خبرة عملية حتى خمسة سنوات وعشرون شخصاً بخبرة حتى عشرة سنوات. وتسعون منهم تمتد خبرتهم لأكثر من عشرة سنوات.

وبالنسبة لمؤهل جامعي تخصص احصاء، فان عددهم بلغ ثمانية عشر وقد اكتسب اربعة منهم خبرة حتى خمسة سنوات واربعة عشر لهم خبرة اكثر من عشرة سنوات.

اما على مستوى الكوادر المتوسطة فيبلغ عددهم مائة تسعة واربعين، يحملون مؤهلات متوسطة ثانوى اكاديمي او علمي. ويمثل هؤلاء موظفي الميدان والعاملين في ادخال البيانات وفنيي طباعة وفنيي تشغيل الحاسب الآلي.

جدول (٢ ـ ١ ـ ٦): توزيع العاملين بمصلحة الاحصاء حسب المؤهل والخبرة

المؤهل	العدد الكلي	سنوات الخبرة		
		حتى ٥ سنوات	حتى ١٠ سنوات	اكثر من ١٠ سنوات
أ) مؤهل جامعي وفوق الجامعه				
ماجستير او دبلوم احصاء	١٨	٢	-	١٦
ماجستير او دبلوم اخرى	٨	٣	-	٥
مؤهل جامعي احصاء	١٨	٤	-	١٤
مؤهل جامعي اخر	١٥٢	٤٢	٢٠	٩٠
المجموع	١٩٦			
ب) مؤهل اقل من جامعي:				
كوادر متوسطة	١٤٩	٣٢	-	١١٧
فنيو تشغيل الحاسب	٤			
فنيو ادخال بيانات	٤٠			
فنيو طباعة ورسم واداريين	١٠٥			
عدادين ومراقبين	١٤٧	-	١٢	١٣٥
المجموع	٢٩٦			
المجموع الكلي	٤٩٢			

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان.

وقد نالت كل هذه الكوادر المتوسطة دورات تدريبية لفترات تتراوح بين شهر وسنة. هذا ولقد اكتسب اثنان وثلاثون منهم خبرة عملية في مجال عمله حتى خمس سنوات بينما مائة وسبعة عشر منهم له خبرة تزيد عن عشرة سنوات.

اما بالنسبة للعدادين فيبلغ عددهم مائة وسبعة واربعون وهم من خريجي الثانوية العامة والثانوي العالي نالوا دورات تدريبية اثناء الخدمة. ولقد اكتسب اثنا عشر منهم خبرة عملية في مجال عمله حتى عشر سنوات، وباقي العدد نال خبرة اكثر من عشرة سنوات.

(٣) قسم الاحصاء والاقتصاد الزراعي ـ هيئة البحوث الزراعية:

يبلغ عدد العاملين في هذا القسم خمسة عشر شخصاً، كلهم يعملون برئاسة هيئة البحوث الزراعية بواد مدني ويتكون الهيكل الوظيفي من رئيس قسم وباحثين ومساعدى باحث وفنيين.

نال رئيس القسم درجة الدكتوراه في الاقتصاد الزراعي، واكتسب خبرة تمتد لأكثر من عشرة سنوات في مجال عمله.

وهناك باحثان، احدهما حصل على درجة الدكتوراه في الاقتصاد الزراعي والثاني نال درجة الدكتوراه في الاحصاء ولكليهما خبرة حتى عشر سنوات.

كما يوجد اثنان بدرجة مساعد باحث احدهما حاصل على درجة الماجستير في الاحصاء والثاني بدرجة الماجستير تخصص اقتصاد زراعي ولكليهما خبرة حتى عشرة سنوات.

ويبلغ عددالفنيين[1] ثمانية منهم ثلاثة بدرجة بكالوريوس تخصص إقتصاد زراعي وخمسة بمؤهل ثانوي عالي أكاديمي وعلمي وقد نال إثنان من هؤلاء تدريباً علمياً أثناء الخدمة وثلاثة نالوا تدريباً أكاديمياً لفترات قصيرة. وبلغ عدد العدادين الاحصائيين إثنان مؤهلاتهم العلمية أقل من الجامعة.

(٤) ادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية - وزارة الزراعة:

يبلغ عدد العاملين في ادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية ثلاثه وثلاثون شخصاً توزيع مؤهلاتهم العلمية كما يلي:

حصل احدهم على دبلوم الاحصاء (عام) بجانب درجته الجامعية، ثمانية نالوا درجات الماجستير او دبلوم في الاقتصاد الزراعي والعلوم البيطرية، ومن ناحية خبرتهم العلمية فان واحداً منهم له خبرة حتى خمس سنوات، واربعة لهم خبرة حتى عشر سنوات وثلاثة لهم خبرة تزيد عن العشرة سنوات.

تسعة عشر يحملون مؤهل جامعي بكالوريوس اما في العلوم البيطرية أو الاقتصاد الزراعي والاحصاء (العام)، اثنان من هؤلاء اكتسب خبرة عملية تزيد عن عشرة سنوات وثمانية لهم خبرة عملية حتى عشر سنوات. وتسعة لهم خبرة حتى خمسة سنوات. واحد فني خريج ثانوي عالي وله خبرة اكثر من عشرة سنوات. اربعة فنيين بمؤهل اقل من متوسط تتراوح خبرتهم العملية بين خمسة واكثر من عشر سنوات.

٢ - ١ - ٢ - ٢ الامكانيات المادية:

تتمثل الامكانيات المادية في وسائل الانتقال والاتصال والمباني والحاسبات الآلية وآلات التصوير والطباعة، وتعتبر الامكانات المادية أساس هام لاستمرارية أي نشاط احصائي وتكامل لعملياته المختلفة ابتداءاً من جمع البيانات ثم نقلها وتحليلها ونشرها وتوزيعها.

وتوافر الامكانيات المادية يتفاوت من وحدة معلومات لأخرى وقد تبين من نتائج استمارات الاستبيان انه من بين اربعة وثلاثين وحده للمعلومات فان ستة عشر منها تستقر في مباني منفصلة خمسة من هذه افادوا بان المبنى المخصص لهم غير كافي وبالنسبة لوسائل النقل فان عشرة وحدات قد ابلغت بانها لاتمتلك اي وسيلة انتقال، بينما بقية الوحدات تتفاوت درجة صلاحية وسائل الانتقال بحوزتهم بين معطلة وبحالة متوسطة وحالة جيدة. اما فيما يختص بوسائل الاتصال فقد اتضح ان سبعة وحدات تستخدم الهاتف كوسيلة للاتصال وثلاثة منها تستخدم جهاز اللاسلكي كوسيلة للاتصال واربعة وحدات تستخدم الجهازين الهاتف واللاسلكي كوسيلة للاتصال.

اما بالنسبة للامكانات المادية الخاصة بمصلحة الاحصاء بوزارة المالية والتخطيط الاقتصادي وقسم الاحصاء الزراعي في وزارة الزراعة فالجدول رقم (٢ - ١ - ٧) يوضح ما توفر لكل منهما من امكانات مادية وسيتم دراسة هذا بالتفصيل لكل منهما. يستخدم قسم الاحصاء الزراعي مبنى واحد يشترك فيه مع قسم الاقتصاد الزراعي غير ان الجزء الذي خصص له لايستوعب كل الموظفين العاملين به بصورة مريحة الشيء الذي يؤثر سلباً على الانتاج.

وبالنسبة لوسائل الانتقال فقد اتضح ان هذا القسم يمتلك خمسة وعشرين سيارة منها سبعة فقط بحالة جيده واثنا عشر بحالة متوسطة وسته سيارات متعطلة ولقد تحصلت هذه الوحدة على جزء من السيارات من خلال الدعم الممنوح لها ضمن «مشروع دعم الاقتصاد والتخطيط». وعدد السيارات المتوفر حالياً لايفي باحتياجات العمل خاصة اثناء فترة الحصاد. ففي هذه الفترة تتحرك الفرق من الخرطوم الى اماكن الانتاج الرئيسية في غرب وشرق واواسط السودان لجمع المعلومات الخاصة بالمساحات وتقدير الانتاج وتكاليفه لبعض المحاصيل الرئيسية. وتضطر هذه الوحدة لايجار بعض السيارات لتدعيم قدرات وسائلها النقلية.

وفيما يختص بوسائل الاتصال فان هذه الوحدة تستعين بجهاز الهاتف علاوة على احدى عشر جهازاً لاسلكياً (راديو/ تلفون) يربط رئاسة الوحدة بادارات الزراعة الاقليمية وبمؤسسة الزراعة الآلية في كل من الدمازين والقضارف. ولقد ساعدت هذه الاجهزة في نقل المعلومات فوراً من الميدان لرئاسة الوحدة مما زاد من كفاءة الاداء.

---

(١) ليس من المألوف في السودان اطلاق كلمة فني عند توصيف خريج الجامعة فيما يتصل بالهيكل الوظيفي فالكلمة المناسبة هنا مهني. ولكن هذا التعبير قاصر على التصنيف في هيئة البحوث الزراعية.

هذا وتمتلك هذه الوحدة حاسبين آليين ماركة الاول (North Star P/C) والثاني (Compaq P/C) سعة ذاكرتهما الأساسية ٥,٠ مليون بايت ولهما ذاكرة ثانوية بسعة ٥٠ مليون بايت ولهذين الجهازين سته وحدات طرفيه (Terminals) ويستخدم الحاسب الالي في عملية تجهيز البيانات المجمعة من المسوحات وفي تحضير الاطار المساحي (Area Sample Frame) وتعمل هذه الاجهزة بثلث طاقتها.

وتملك هذه الوحدة ماكينة طباعة «أوفست» صغيرة تعمل على ورق الدبلومات. غير انها لاتعمل بالكفاءة المطلوبة نسبة لعدم توفر الملحقات مثل آلة التصوير والمقص والة التدبيس.

اما بالنسبة لمصلحة الاحصاء، فانها تشغل اربعة مباني تقع على مسافات بعيدة عن بعضها البعض داخل الخرطوم، وهي مبني رئاسة المصلحة، ومبني مركز الحاسب الآلي، ومبني لادارة الشئون السكانية والديمغرافية ومبني للدخل القومي والتجارة الداخلية والخارجية.

ويبدو ان تباعد هذه المباني عن بعضها البعض قد قلل من فرص الاشراف الاداري المباشر وفرص الاتصال السهل بين موظفي مختلف الاقسام.

وفيما يختص بوسائل الانتقال فان مصلحة الاحصاء تمتلك سبعة واربعون عربة حصلت عليها من ميزانياتها الخاصة أو كمتبقي من المسوحات والتعدادات التي قامت بها في الماضي. من هذا العدد خمسة وعشرون بحالة جيدة واثنان وعشرون عربة بحالة متوسطة، يعمل جزء منها في النشاطات الميدانية وجزء اخر للاعمال اليومية برئاسة المصلحة. ولقد اتضح ان هذا العدد من العربات لايفي باحتياجات العمل.

وبالنسبة لوسائل تجهيز البيانات فان مصلحة الاحصاء تمتلك حاسب آلي ماركة (ICL ME 29/37) تبلغ سعة ذاكرته الاساسية واحد مليون بايت، وسعة ذاكرته الاضافية ٥٤٠ مليون بايت علاوة على ثمانية وثلاثون وحدة طرفية. ويقوم جهاز الحاسب الالي بتجهيز بيانات التجارة الخارجية والتجارة الداخلية وحسابات الدخل القومي وتجهيز بيانات المسوحات المختلفة التي تجري بصفة دورية منتظمة او غير منتظمة، هذا علاوة على تحضير كشوفات مرتبات مستخدمي الحكومة السودانية واعمال خاصة ببعض الشركات والمؤسسات. واضافة للاعباء السابقة فان الحاسب الآلي يقوم حالياً بتويب بيانات تعداد السكان لعام ١٩٨٣. هذه عملية ضخمة جعلت الحاسب الالي يعمل بطاقته الكاملة بنظام الثلاث نوبات (على مدى ٢٤ ساعه).

وبالنسبة لوسائل النشر فان مصلحة الاحصاء تمتلك مطبعة مكونة من ماكينة تصوير ماركة (زيتا كالا) وماكينة قطع ومقص وتدبيس، وتقوم المطبعة بطباعة النشرات الخاصة بالتجارة الداخلية والخارجية وحسابات الدخل القومي وارانيك تسجيل المواليد والوفيات وكذلك الاسعار، ويقدر ان هذه المطبعة تعمل باقل من طاقتها. وتملك المصلحة أيضاً آلة تصوير أخرى ماركة رومنير، لم يجر استخدامها بشكل تام.

جدول (٢ ـ ١ ـ ٧): الامكانات المادية لمصلحة الاحصاء بوزارة المالية والتخطيط الاقتصادي وقسم الاحصاء الزراعي بوزارة الزراعة

	مبني منفصل		وسائل انتقال			وسائل اتصال		آلات طباعة حاسب آلي
	كافي	غير كافي	صالحه	متوسطة	غير صالحه	تلفون	لاسلكي	
مصلحة الاحصاء	-	نعم	٢٥	٢٢	-		-	زيتاكالا ICL ME 29/37 (١)
قسم الاحصاء الزراعي	-	نعم	٧	١٢	٦	١	١١	اوفست North Star P/C (٢) Compaq P/C

(١) هذا الجهاز له خاصية قبول البرامج الجاهزة

(٢) هذه الاجهزة لها خاصية قبول البرامج الجاهزة

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان.

٢ ـ ١ ـ ٢ ـ ٣ الامكانات المالية:

تحدد الامكانيات المالية لأي وحدة بما يخصص لها في الميزانية السنوية العامة وفي ميزانية التنمية الخاصة بالمنشآت وجلب الاجهزة وتقسم الميزانية العامة الى ثلاثة فصول.

الفصل الاول يختص بالمرتبات، ويمثل الفصل الثاني الميزانية التشغيلية بينما يخصص الثالث لإحلال المعدات القديمة والصيانة الطارئة للمباني والمعدات. وفي هذا الجزء سيتم تناول الامكانات المالية لكل من قسم الاحصاء الزراعي التابع لوزارة الزراعة ومصلحة الاحصاء بوزارة التخطيط. فلكل من هذه الوحدات ميزانية منفصلة توجه للاعمال الاحصائية.

ويوضح الجدول رقم (٢ ـ ١ ـ ٨) ميزانية الفصل الثاني بقسم الاحصاء الزراعي للاعوام المالية ١٩٨٦/٨٥ و١٩٨٧/٨٦.

وتشمل ميزانية الفصل الثاني بنود اخرى لم تذكر لانها مرتبطة بميزانية رئاسة الوزارة مثل خدمات النقل الميكانيكي ومصروفات الانارة والمياه وخدمات الهاتف والبريد، وبما ان ميزانية ١٩٨٦/٨٥ تمثل فترة تسعة اشهر فلقد قدرت تكاليف بقية الفترة باستشارة المختصين حتى يمكن مقارنة ميزانية عام ١٩٨٦/٨٥ مع مثيلتها للعام المالي ١٩٨٧/٨٦، وبصفة عامة يلاحظ ان ميزانية الخدمات في عام ١٩٨٧/٨٦ قد زادت عما كانت عليه في عام ١٩٨٦/٨٥ خاصة في بنود ايجار العربات واجور العدادين المؤقتين وتكاليف الطباعة وصيانة الآلات والمهمات. وقد جرت العادة ان تستعين هذه الوحدة بعدادين احصائيين بالاضافة للموظفين المستديمين بالخدمة وذلك لتنفيذ مسوحاتها خلال فترة الحصاد وبعده لأن عدد العدادين المستديمين بالخدمة لايفي بحاجة العمل خاصة في ذروة الحصاد حينما يطلب من هذه الوحدة تغطية مناطق كثيرة. ولقد سجل هذا البند أي بند اجور العدادين المؤقتين عجزاً سنة بعد سنة وأدي الى تجاوزات للمبالغ المخصصة. ومن جانب اخر فان هذه الوحدة تستعين دوماً بايجار عربات لتدعيم وسائل الانتقال الخاصة بها لترحيل فرق المسوحات من الخرطوم الى مناطق الزراعة وقد سجل هذا البند أيضاً عجزاً سنوياً اضطر هذه الوحدة لاختصار برامجها السنوية او طلب اعتماد اضافي خلال العام لتكملة برامجها. وبما ان هذه الوحدة لاتمتلك ادوات نشر خاصة بها فانها تقوم بطباعة نشراتها في المطابع الحكومية، غير ان ماخصص من اعتماد لمقابلة الصرف على هذا البند لم يكن كافياً وتسبب في تأخير طباعة النشرات الخاصة بهذه الوحدة وبالتالي في تأخر صدورها عن مواعيدها لعدة شهور ولربما لأكثر من عام بالرغم من ان المادة الخاصة بها كانت مكتملة الاعداد.

وبصفة عامة يمكن القول بان ميزانية الخدمات (التشغيلية) المخصصة لقسم الاحصاء الزراعي غير كافية وتحد كثيراً من تنفيذ برامجه السنوية. ويلاحظ ان الدعم الذي وجدته هذه الوحدة من مشروع دعم الاقتصاد والتخطيط الممول من قبل المعونة الامريكية قد ساعد في تنفيذ جزء كبير من نشاط هذه الوحدة عن طريق مساهمته في مقابلة تكاليف صيانة السيارات وتوفير الادوات المكتبية والقرطاسية ومقابلة تكاليف الطباعة.

جدول (٢ ـ ١ ـ ٨): ميزانية الفصل الثاني لقسم الاحصاء الزراعي

البند	المصدق ١٩٨٦/٨٥[1] بالجنيه	المصدق ١٩٨٧/٨٦ بالجنيه
ايجارات منازل	٢٢٠٠	٢٢٠٠
الطباعة بخلاف المطبوعات	٧٥٠٠	١٠٧٠٠
ايجار العربات	٢٣٥٠٠	٥٥٠٠٠
صيانة الآلات والمهمات	١٢٢٠	٧٧٠٠
العدادين الاحصائيين المؤقتين	١١٣٠٠	١٤٠٠٠
نثريات	٢٠٠	٣٢٥
الجملة	٤٥٩٢٠	٨٩٩٢٥

(١) ميزانية العام المالي ١٩٨٦/٨٥ المصدقة كانت للفترة ١٩٨٥/٩/١٦ وحتى ١٩٨٦/٦/٣٠ اي لفترة تسعة أشهر. ومن اجل المقارنة مع الميزانية المصدقة للعام المالي ١٩٨٧/٨٦ وهي لعام كامل فقد قدرت بنود الميزانية المختلفة للفترة المتبقية من ميزانية العام المالي ١٩٨٦/٨٥.

المصدر: ادارة الشئون المالية والحسابية ـ وزارة الزراعة والموارد الطبيعية (بيانات غير منشورة).

اما بالنسبة للامكانات المالية والخاصة بمصلحة الاحصاء فان الجدول (٢ ـ ١ ـ ٩) يوضح ميزانية الفصل الاول البند الاول الخاص بالمرتبات والاجور والبند الثاني الخاص بالعلاوات والبدلات. اما الجدول رقم (٢ ـ ١ ـ ١٠) فيوضح ميزانية الفصل الثاني (الميزانية التشغيلية).

يلاحظ ان بند البدلات قد تضخم كثيراً في السنة المالية ١٩٨٧/٨٦ عن ماكان عليه في العام السابق وذلك نسبة لادخال بدل السكن والذي تراوحت تكلفته نحو ٤٠٧ الف جنيه وبدل طبيعة عمل في حدود ٣٦٠ ألف جنيه وان هذا البند يمثل اكثر من ٥٠٪ من بند المرتبات والاجور عن العام ١٩٨٧/٨٦، بينما كان يمثل نفس البند أقل من ٢٠٪ في العام المالي ١٩٨٦/٨٥.

وبمقارنة الجدول رقم (٢ ـ ١ ـ ١٠) الميزانية التشغيلية للمصلحة مع الجدول رقم (٢ ـ ١ ـ ٩) ميزانية الفصل الاول يتبين ان الميزانية التشغيلية لعام ١٩٨٦/٨٥ (البالغة ٣٨٣ ألف جنيه) تمثل نحو ٢٣٪ من ميزانية الفصل الاول لنفس العام البالغة ١٧٠١ ألف جنيه. وتمثل نحو ٢٨٪ من بند المرتبات والاجور. وفي العام المالي ١٩٨٧/٨٦ فان الميزانية التشغيلية تمثل ١٨٪ من ميزانية الفصل الاول لنفس العام (مرتبات واجور وبدلات وعلاوات). ومن هذا يتضح ان نسبة ميزانية الفصل الاول في ارتفاع لم يقابله ارتفاع مماثل في الميزانية التشغيلية. ففي عام ١٩٨٦/٨٥ كان بند الميزانية التشغيلية يمثل نحو ٢٣٪ من مخصصات الفصل الاول استمرت هذه النسبة في انخفاض بسبب استمرار تخفيض مخصصات الفصل الثاني حتى وصلت الى ١٨٪ في عام

جدول (٢ ـ ١ ـ ٩): ميزانية الفصل الاول (البند الاول والثاني) لمصلحة الاحصاء في العامين الاخيرين بالالف جنيه سوداني

البند	المصدق ١٩٨٦/٨٥[1]	المصدق ١٩٨٧/٨٦
مرتبات واجور	١٣٩٢	١٨٧٥
بدلات	٢٨٠	٩٦٧
علاوات	٢٩	٢٠
الجملة	١٧٠١	٢٨٦٢

(١) نفس الملاحظة كما بالجدول (٢ ـ ١ ـ ٨).

المصدر: الميزانية العامة لمصلحة الاحصاء لعام ١٩٨٧/٨٦.

جدول (٢ ـ ١ ـ ١٠): ميزانية الفصل الثاني لمصلحة الاحصاء بالالف جنيه سوداني

البند	المصدق ١٩٨٦/٨٥[1]	المصدق ١٩٨٧/٨٦
مصروفات مكتبية وعامة	١٦٢	٢٥٧
خدمات مصلحية	٧٠	٧٩
صيانة المعدات والآلات وايجار		
برامج الحاسب الآلي	١١٠	١٢٠
مواد ومؤن اخرى	٤١	٤٧
الجملة	٣٨٣	٥٠٣

(١) نفس الملاحظة كما وردت بالجدول (٢ ـ ١ ـ ٨).

المصدر: الميزانية العامة لمصلحة الاحصاء لعام ١٩٨٧/٨٦.

١٩٨٧/٨٦ ـ الشيء الذي يدل بوضوح انه لم يخصص من المال في الميزانية التشغيلية ما يشغل موظفي وعمال الفصل الاول في ذلك العام في اداء عمل كامل ونافع. وتعتبر نسبة الميزانية التشغيلية لميزانية المرتبات والاجور مؤشراً هاماً لمدي جدية الخدمات والاعمال التي يمكن تأديتها اثناء العام بواسطة موظفي وعمال الدولة الذين يقبضون رواتبهم من الفصل الاول في الميزانية العامة.

٢ ـ ١ ـ ٣ أنسياب حركة المعلومات:

بحكم حجمه وهيمنته يتمتع القطاع الزراعي السوداني بأوثق الروابط مع القطاعات الاخرى سواء كان القطاع الصناعي او الخدمي وخاصة قطاع النقل والمواصلات وبالطبع فان تنمية القطاع الزراعي تؤثر بطريقة مباشرة على القطاعات الاخرى. كذلك فان تنمية القطاعات الاخرى لها انعكاساتها على القطاع الزراعي. والتخطيط في أي قطاع يعتمد أساساً على توفر المعلومات عن كل قطاع من تلك القطاعات على حده وعلى توفر المعلومات عن تمازج وتفاعل هذه القطاعات مع بعضها البعض. ومن هنا تتضح أهمية انسياب المعلومات داخل القطاع الواحد من وحداته الادني الى الوحدات الاعلى وافقياً بين القطاعات مع بعضها البعض.

وفي هذا الجزء سيتم استعراض لانسياب حركة المعلومات بصفة عامة داخل الاجهزة التي تمت زيارتها وغطتها استمارات الاستبيان، ثم انسياب حركة المعلومات داخل أهم وحدات المعلومات الزراعية بالاضافة الى مصلحة الاحصاء واخيراً انسياب المعلومات بين منتجي ومستخدمي البيانات.

٢ ـ ١ ـ ٣ ـ ١ انسياب حركة المعلومات داخل الوحدات الرئيسية:

يتضح من الجدول (٢ ـ ١ ـ ١١) أن ثلاثين من أربعة وثلاثين وحدة للمعلومات تقوم بنقل بياناتها مباشرة الى الوحدة الاعلى، ستة عشر منها تنتمي الى القطاع الزراعي، وان اربعة وحدات لاتقوم بنقل اي بيانات.

ومن ناحية تجهيز البيانات والذي يتضمن تجهيز المجاميع أو المتوسطات فان اثنين وعشرون وحدة تقوم بتجهيز بياناتها قبل نقلها الى الوحدة الاعلى ومن بينها ثلاثة عشر وحدة بالقطاع الزراعي. بينما هنالك اثنا عشر وحدة ترسل بياناتها في شكلها الاولي، ثلاثة وحدات منها بالقطاع الزراعي.

ومن ناحية نقل البيانات من الوحدات الادني الى الاعلى فان سته وحدات تنقل بياناتها عن طريق الهاتف وسته باستخدام اللاسلكي وسبعة عشر وحدة عن طريق التقارير الدورية وتسعة وحدات عن طريق الاستمارات ووحدة واجدة باستخدام اسلوب آخر. وهنالك تسعة من هذه الوحدات تستخدم اكثر من وسيلة لنقل بياناتها، خمسة منها بالقطاع الزراعي واربعة بالقطاعات الاخرى.

جدول (٢ ـ ١ ـ ١١): أنسياب المعلومات داخل الوحدات ووسائل نقلها

القطاع	هل تنقل البيانات الى الوحدة الاعلى		هل يتم تجهيز البيانات قبل نقلها		وسيلة نقل البيانات				
	نعم	لا	نعم	لا	تلفون	لاسلكي	تقارير دورية	استمارة	اخرى
القطاع الزراعي	١٦	٢	١٣	٣	٢	٤	١٢	٣	-
قطاعات أخرى	١٤	٢	٩	٩	٤	٢	٥	٦	١
الجملة	٣٠	٤	٢٢	١٢	٦	*٦	*١٧	*٩	١

(*) هذه الوحدات تستخدم اكثر من وسيلة لنقل البيانات

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان.

وبالنسبة لانسياب حركة المعلومات داخل الاجهزة الاحصائية بالقطاع الزراعي فسوف تتم دراسة انسياب المعلومات داخل خمسة من اجهزتها الهامة بالاضافة الى مصلحة الاحصاء :-

١) قسم الاحصاء الزراعي - وزارة الزراعة .
٢) قسم الاحصاء الزراعي بمؤسسة الزراعة الآلية .
٣) ادارة التخطيط والاحصاء الزراعي - الاقليم الشمالي .
٤) ادارة اقتصايات الثروة الحيوانية - وزارة الزراعة .
٥) مؤسسة تسويق الماشية - وزارة الثروة الحيوانية .
٦) مصلحة الاحصاء - وزارة المالية والتخطيط الاقتصادي .

وسيتم مناقشة ذلك بتفصيل كما يلي :

١) قسم الاحصاء الزراعي - وزارة الزراعة :

يعتمد هذا القسم على مصادر شتى للبيانات تشمل المؤسسات الزراعية وادارات الزراعة الاقليمية وما يقوم بجمعه مباشرة من الميدان .

أولاً : بيانات المساحات :

بالنسبة لمساحة المحاصيل بالقطاع المروى فانه يعتمد على تقارير المؤسسات التي يتم ارسالها الى رئاسة وزارة الزراعة . ففي بداية الموسم تبعث هذه المؤسسات بما يسمي بتقارير متابعة تشتمل على المساحة المخططة لمحاصيل القطن ، الفول السوداني ، القمح والذره ، ثم تتابع ذلك بتقرير عن المساحة المزروعة فعلاً ، ثم تقارير اخرى عن سير عمليات الزراعة وحالة الأفات ثم تقرير نهائي عن وضع الحصاد وبيان عن المساحة المحصودة ويقوم قسم الاحصاء الزراعي بتجميع هذه التقارير وتضمينها في نشراته المختلفة . وبنفس الاسلوب يتم تجميع مساحات الذره والسمسم التي تتم زراعتها بالقطاع المطري الآلي من تقارير المتابعة التي ترسلها مؤسسة الزراعة الآلية الى رئاسة وزارة الزراعة .

وبالنسبة لمساحات المحاصيل بالقطاع المطري التقليدي فان قسم الاحصاء الزراعي يعتمد على التقارير الدورية والسنوية التي ترسلها ادارات الزراعة الاقليمية الي وكيل وزارة الزراعة بصورة لقسم الاحصاء الزراعي وفي الحالات التي لايصل فيها هذا البيان يقوم قسم الاحصاء الزراعي باتصالات مباشرة مع الوحدات او يبعث بمندوبيه لعمل تقديرات للمساحات بالاسلوب الشخصي او الموضوعي حسب مقتضي الحال ويتم ارسال تلك المعلومات باللاسلكي أو عن طريق البريد .

في موسم ١٩٨٧/٨٦ بدأ قسم الاحصاء في ادخال اسلوب الاطار المساحي (A.S.F) وذلك للتعاون مع المركز الاقليمي للاستشعار عن بعد والمركز القومي بالسودان وهيئة المعونة الامريكية . وسيستخدم هذا الاسلوب مستقبلاً في جمع بيانات المساحة والانتاج في القطاعين المروي والمطري .

ثانياً : بيانات الانتاج :

يعتمد قسم الاحصاء الزراعي في تقديرات الانتاجية لمحاصيل القطن المروي والقمح والفول السوداني على تقارير المؤسسات الدورية . اما بالنسبة لمحصول الذره والسمسم بالقطاع المطري الآلي فان قسم الاحصاء الزراعي يعتمد أساساً على تقارير المؤسسة وعلى نتائج تجارب الحصاد التي يجريها في اهم مناطق الزراعة الآلية بصورة منتظمة. تنقل هذه المعلومات الاخيرة الى رئاسة القسم من خلال الاستمارة المعدة لذلك . اما بالنسبة للمحاصيل بالقطاع المطري التقليدي فان قسم الاحصاء الزراعي يعتمد على تقارير ادارات الزراعة الاقليمية في تقدير انتاجية المحاصيل بالقطاع المطري التقليدي علاوة على مايقوم به من تقديرات موضوعية بواسطة موظفيه بالميدان .

ومن ناحية البيانات الخاصة بالامطار والظروف المناخية فان قسم الاحصاء الزراعي يتحصل عليها من النشرات التي ترسلها مصلحة الارصاد الجوي كل خمسة ايام متضمنة اهم محطات الامطار بالمناطق الزراعية . ويعتمد قسم الاحصاء الزراعي بالنسبة

لبيانـات الثروة الحيوانية على التقرير والنشرات التي تصدرها ادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية، وعلى بيانات التجارة الداخلية والخارجية من النشرات التي تصدرها مصلحة الاحصاء بوزارة المالية والتخطيط الاقتصادي والتقارير السنوية والعرض الاقتصادي التي تصدرها وزارة المالية وبنك السودان على التوالي.

الجدول (٢ ـ ١ ـ ١٢) يلخص انسياب حركة المعلومات الى داخل قسم الاحصاء الزراعي.

جدول رقم (٢ ـ ١ ـ ١٢): انسياب حركة المعلومات الى قسم الاحصاء الزراعي:

البيان	مصدر البيان	اسلوب النقل
١ ـ مساحة المحاصيل المروية	المؤسسات الزراعية	تقارير متابعة
٢ ـ مساحة المحاصيل بالقطاع المطري الآلي	مؤسسة الزراعة الآلية	تقارير متابعة ونشرات
٣ ـ مساحة المحاصيل بالقطاع المطري التقليدي	ادارات الزراعة الاقليمية	تقارير سنوية
مساحة المحاصيل بالقطاع المطري التقليدي	تقديرات موضوعية وشخصيه[1]	استمارات ـ لاسلكي
٤ ـ انتاج المحاصيل المروية القمح، القطن، الفول السوداني	المؤسسات الزراعية	تقارير او نشرات
٥ ـ تقدير انتاج الذره والسمسم بالقطاع المطري الآلي	مؤسسة الزراعة الآلية	تقارير او نشرات
٦ ـ تقدير انتاج الذره والسمسم بالقطاع المطري الآلي	تقديرات موضوعية[1]	استمارات ـ لاسلكي
٧ ـ تقدير انتاج المحاصيل بالقطاع التقليدي	ادارات الزراعة الاقليمية	تقارير
٨ ـ تقدير انتاج المحاصيل بالقطاع التقليدي	تقديرات موضوعية او شخصية[1]	استمارات ـ لاسلكي
٩ ـ الامطار والظروف المناخية	مصلحة الارصاد الجوي	نشرات بالبريد
١٠ ـ التجارة الداخلية والخارجية	مصلحة الاحصاء/بنك السودان	نشرات بالبريد
١١ ـ اسعار الجملة للمحاصيل الزراعية	قسم الاقتصاد الزراعي	اللاسلكي/استمارات

(١) هذه المسوحات يقوم بها قسم الاحصاء الزراعي وقد ضمنت عينة من هذه الاستمارات في الملحق رقم ٢ ـ ٣ بالمجلد الثاني.

المصدر: قسم الأ-

(٢) قسم الاحصاء بادارة التخطيط والتعمير بمؤسسة الزراعة الآلية:

تتكون مؤسسة الزرعة الآلية من مؤسسات اقليمية تتواجد في القضارف والدمازين والرنك والدلنج ونيالا. وتنقسم كل من هذه المؤسسات الاقليمية الى مناطق (أو فروع) كما تنقسم المنطقة الى عدة تفاتيش. ويلتزم انسياب حركة المعلومات من مصادرها الى قسم الاحصاء برئاسة المؤسسة نفس التكوين والتسلسل الاداري الموضح اعلاه. وفي مستوى الوحدات الاولية ـ التفاتيش ـ يقوم الخبير الزراعي[2] (خولى) بتقدير المساحات المزروعة في منطقته بالطرق الشخصية وتنقل هذه المعلومات نقلاً مباشراً باليد الى مفتش زراعة او مدير المؤسسة الاقليمية الذي يقوم بتجميع تقارير المناطق ثم ارسالها الى قسم الاحصاء برئاسة المؤسسة عن طريق اللاسلكي في بداية موسم الزراعة ثم فيما بعد في شكل تقارير. كذلك يتم تجميع بيانات الامطار من المناطق وارسالها الي مدير المؤسسة الاقليمية ثم لقسم الاحصاء برئاسة المؤسسة عن طريق اللاسلكي كل خمسة ايام. امابيانات اسعار محصولي الذره والسمسم فيتم ارسالهاالى قسم الاحصاء من المؤسسات الاقليمية يومياً بواسطة اللاسلكي.

ويتم ارسال البيانات الخاصة بانتاج المحاصيل وبصفة خاصة محصولي الذره والسمسم الى قسم الاحصاء برئاسة المؤسسة عن طريق الـلاسلكي، ويبدأ انسياب حركة هذا البيانات من مفتش زراعة المنطقة الذي يشترك في لجنة التقديرات ويرسل ما توصلت اليه اللجنة من تقدير الى مدير المؤسسة الاقليمية ثم الى رئاسة المؤسسة.

(٣) ادارة التخطيط والاحصاء الزراعي بالاقليم الشمالي:

يتكون الاقليم الشمالي من مديريتين هما: الشمالية والنيل وكل مديرية تنقسم الى اربعة مناطق زراعية، يشرف على المنطقة مفتش زراعة او اخصائي. وتتكون المنطقة الزراعية من وحدات زراعية يشرف عليها ضباط زراعة و«خوليه». ويتطابق مع هذا

(٢) يطلق لفظ خبير زراعي (خولي) على موظف فني يحمل مؤهلاً علمياً دون الجامعة

الـ سلسل انسياب المعلومات من الوحدات الادني الى الاعلى، حيث يقوم ضباط الزراعة بجمع المعلومات ـ غالبا ما تتم بالتقدير الشخصي ـ الخاصة بالمساحات والانتاج ويرفعها في تقارير دورية الى المسئول عن المنطقة، والذي يرفعها بدوره الى رئاسة المديرية ثم الى مدير عام الادارة الاقليمية ثم الى ادارة التخطيط والاحصاء الزراعي بالاقليم. تقوم الاخيرة بتجميع هذه التقارير واجراء بعض التجهيزات الاحصائية عليها ووضعها في هيئة مجاميع او متوسطات ثم تضمنها في تقريرها السنوي الشامل الذي يمثل الاقليم ومن ثم ترسل لرئاسة وزارة الزراعة.

وانسياب حركة المعلومات بالاقاليم الاخرى تأخذ نفس طابع الانسياب بالاقليم الشمالي مع اختلاف طفيف في التكوينات الادارية الادني.

(٤) ادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية ـ وزارة الزراعة والموارد الطبيعية:[1]

تقوم هذه الادارة بتجميع الاحصاءات الخاصة باعداد الحيوانات ومنتجاتها واسعارها وعدد الذبائح وعدد وانواع الامراض معتمدة في ذلك على التقارير التي تصلها من المكاتب الاقليمية للثروة الحيوانية. وتبدأ عملية تحضير هذه البيانات في مستوى القري حيث يقوم بجمعها فنيو الثروة الحيوانية المسئولون عن الوحدات أو الشفخانات البيطرية ثم تنقل هذه البيانات الى الوحدة الاعلى وهي مستوى مجلس المنطقة ثم الى المديرية والى رئاسة الاقليم حيث تتم عملية التجميع على مستوى الاقليم في التقرير الشهري او السنوي الذي يرفع لرئاسة وزارة الثروة الحيوانية بصورة الى ادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية. وفي حالة تأخير وصول البيانات فأن ادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية تبعث مندوبيها لتلك المناطق لجمع التقارير، وتعتمد هذه الادارة على تقارير مؤسسة الماشية في البيانات الخاصة بحركة الحيوانات التجارية.

(٥) مؤسسة تسويق الماشية واللحوم:

تستخدم مؤسسة تسويق الماشية واللحوم اثنين وعشرين عداداً احصائياً ملحقين باحدى عشر سوقاً رئيسياً للماشية للحصول على بيانـات حركة الوارد والصادر والاسعار. يتم ارسال هذه البيانات بواسطة اللاسلكي كل اسبوع لرئاسة المؤسسة التي تقوم بتجميعها ونشرها في شكل تقارير شهرية وسنوية.

(٦) مصلحة الاحصاء: ـ وزارة المالية والتخطيط الاقتصادي:

ان انسياب حركـة المعلومات الى مصلحة الاحصاء يختلف باختلاف طبيعة ومصدر البيانات. فمثلاً احصاءات التجارة الخارجية تصل الى هذه المصلحة عن طريق الاستمارات المعدة خصيصاً لهذا الغرض. ويتم جمع هذه المعلومات من الموانى ومن نقاط الحدود ومصلحة الجمارك، ويتم ارسال هذه البيانات مرة كل شهر.

ويتم نقل البيانات الخاصة باسعار التجزئة وتسجيل المواليد والوفيات من خلال استمارات صممت لهذا الغرض ويتم وصول هذه الاستمارات في الاسبوع الاخير من كل شهر.

وبالنسبة للبيانات اللازمة لحسابات الدخل القومي وكتاب الاحصاء السنوي فيتم جمعها من النشرات التي تصدرها الجهات المتخصصة او من تقارير غير منشورة يتم الحصول عليها بالاتصال الشخصي لهذه الجهات.

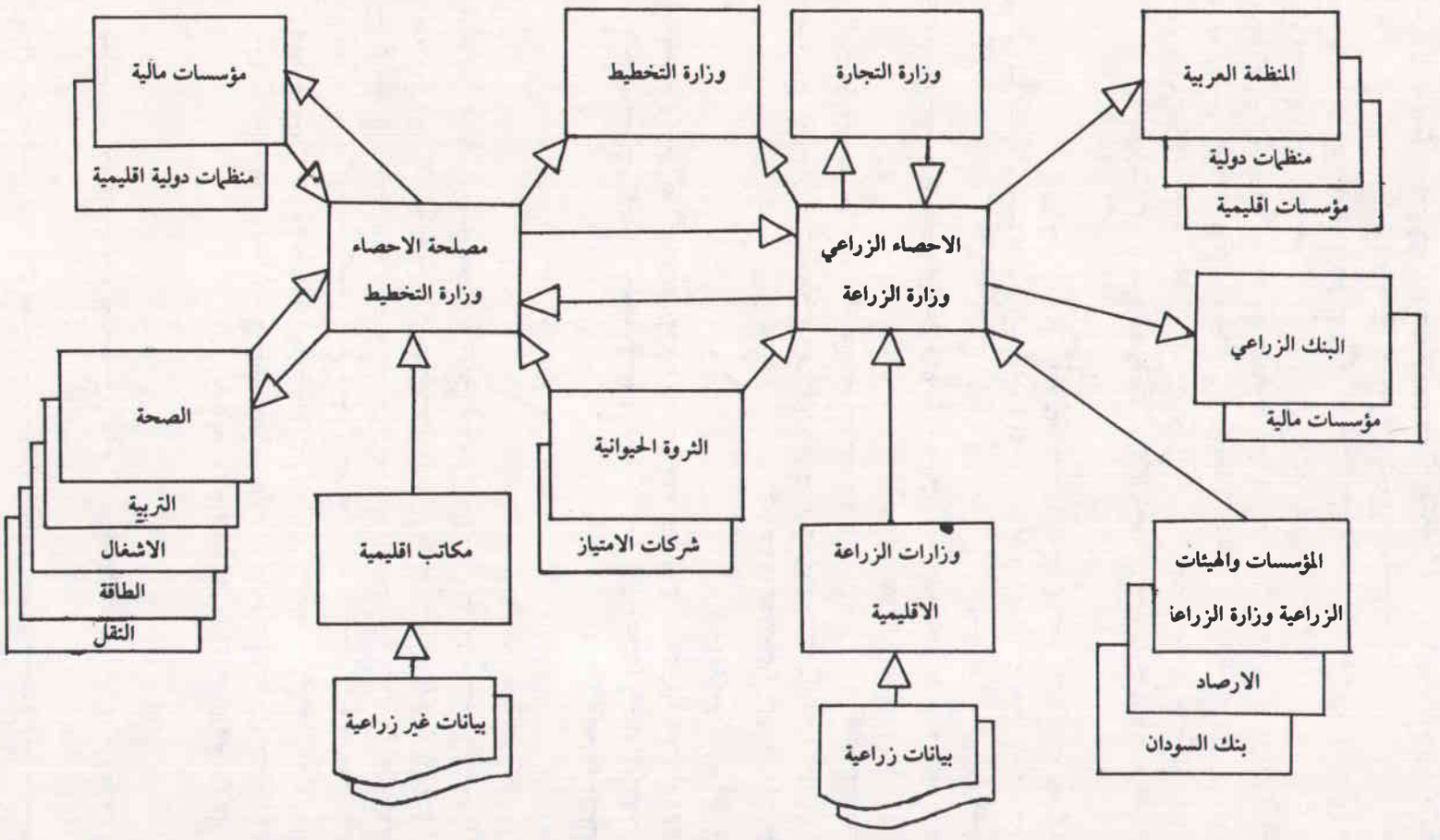
٢ ـ ١ ـ ٣ ـ ٢ أنسياب حركة المعلومات من قسم الاحصاء الزراعي ومصلحة الاحصاء الى مستخدميها:

الشكـل (٢ ـ ١ ـ ٣) يوضـح انسياب المعلومـات من موقـع انتـاجها الى موقع مستخدمها، والحركة المضادة لرحلة هذه المعلومات. وبصفة عامة فان ما تنتجه بعض الاجهزة من معلومات اما ان يتحول الى تقارير يكون استخدامها محدوداً لايتعدى محيط الجهاز او المؤسسة او الوزارة التي يتبع لها او ان يتحول الى نشرات متخصصة تصدر في موعدها او متأخرة عنه ويتم توزيع هذه النشرات حسب قائمة بريدية او بالتوزيع المباشر (استلام باليد). كما يوضح الشكل فقد تم التركيز على قسم الاحصاء الزراعي بوزارة الزراعة ومصلحة الاحصاء كأهم وحدتين منتجتين للبيانات واكثر الوحدات استخداماً للبيانات التي تصدرها جهات اخرى.

فقسم الاحصاء الزراعي يتلقي بيانات المساحة والانتاج وتكاليفه من المؤسسات والادارات الزراعية، وبيانات الامطار من مصلحة الارصاد الجوى وبيانات مدخلات الانتاج واسعارها من مصلحة الاحصاء وبنك السودان واعداد الثروة الحيوانية ومنتجاتها

(١) تتبع حالياً هذه الادارة لوزارة الزراعة وقد تنقل ادارياً لوزارة الثروة الحيوانية.

شكل (٢ ـ ١ ـ ٣) انسياب البيانات من وألى قسم الاحصاء الزراعي ـ ومصلحة الاحصاء



من اقتصاديات الثروة الحيوانية. ثم يقوم قسم الاحصاء الزراعي بتجهيز هذه البيانات ووضعها في قالب وشكل جديد وتقسيمات على اساس جغرافي (اقليمي) او على اساس محصولي او على اساس اساليب الري او الاستخدام، ويتم اصدار كل ذلك في نشرات متخصصة توزع حسب القائمة البريدية او عند الطلب. ومن اهم الجهات التي تشملها هذه القائمة وزارات المالية والتخطيط الاقتصادي، التجارة، الصناعة، مصلحة الاحصاء، البنك الزراعي، المؤسسات الزراعية، الادارات الزراعية الاقليمية، بنك السودان والمؤسسات المالية الاخرى، منظمة الاغذية والزراعة، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الجامعات ومراكز البحوث بالسودان، بعض الهيئات الاقليمية والدولية. ويعتبر كل هؤلاء مستخدمين للبيانات التي يصدرها قسم الاحصاء ومن الطبيعي فان الشكل والقالب الذي يتم اخراج النشرات به قد لايفي تماماً باحتياجات المستخدمين وقد يجري عليها بعض التعديلات اللازمة حتى تتناسب ومتطلباتهم.

وقد يتأخر اصدار هذه النشرات في موعدها المحدد فيضطر بعض مستخدمي البيانات الى عمل تقديرات لتغطية فترة الابطاء.

وكما يظهر في الشكل فان مصلحة الاحصاء تتلقي بياناتها من مصادر عدة تشمل مكاتبها الاقليمية، قسم الاحصاء الزراعي، وزارة الصحة، وزارة التربية، ادارة الجمارك، الموانيء، وزارة التخطيط، الصناعة، الاشغال، النقل والمواصلات والطاقة، المؤسسات المالية وشركات الامتياز وشركات ومصانع القطاع الخاص. وتقوم مصلحة الاحصاء بتجهيز هذه البيانات واعادة تبويبها وتصنيفها حسب القطاعات او المصدر او الاستخدام ويتم اصدار النشرات المتخصصة مثل نشرة حسابات الدخل القومي، نشرة التجارة الخارجية ونشرة التجارة الداخلية، وكتاب الاحصاء السنوي بجانب النشرات والمجلدات الخاصة بنتائج التعدادات. ويتم توزيع النشرات والمجلدات اعلاه حسب قائمة التوزيع البريدية والتي تشتمل على الوزارات والمصالح الحكومية، والمؤسسات والشركات والهيئات الاقليمية والدولية.

ومجالات الاستفادة من هذه النشرات عديدة، فعلى سبيل المثال فان نتائج تعداد السكان تستخدم في وضع خطط التعليم المستقبلية وخطط الصحة والرعاية الاجتماعية وتستخدم أيضاً في تقدير الاستهلاك وتوزيع المواد التموينية وفي الانتخابات الاقليمية. وبيانات الارقام القياسية تستخدم كمؤسر في تعديل المرتبات والاجور وحساب معدلات التضخم. اما حسابات الدخل القومي فتستخدم في حساب معدلات النمو في القطاعات المختلفة وبصفة اجمالية في الاقتصاد ككل. ويقوم المستفيدون من هذه البيانات باصدار نشرات متخصصة كل في مجاله تعود مرة اخرى الى مصلحة الاحصاء كمدخلات معلومات، وهكذا تستمر عملية الانسياب.

٢ ـ ١ ـ ٤ البيانات الاحصائية الزراعية المتاحة بالسودان:

جاء تعريف البيانات في جزء سابق من هذه الدراسة (٢ ـ ١ ـ ١) ووفقاً لدورية جمعها تقسم البيانات الى مجموعتين: الاولى تعرف بالبيانات الأساسية التي تجمع في التعدادات الزراعية، اما الثانية فتعرف بالبيانات الجارية أو الموسمية، وتجمع على فترات زمنية ـ سنوية او أقل من سنوية وفقاً لطبيعة الظاهرة التي يراد رصد بياناتها سواء كانت يومية او اسبوعية او شهرية او ربع سنوية . . . الخ.

ويتعرض هذا الجزء من الدراسة للمجموعة الثانية أي البيانات الجارية أو الموسمية التي تقوم اجهزة الاحصاء والأجهزة المعاونة (الغير متخصصة) بجمعها واعدادها في القطاع الزراعي. وستعالج البيانات الأساسية في الجزء الخاص بالتعداد الزراعي من هذه الدراسة. هذا وسوف يتم عرض البيانات الجارية من ناحية ماهيتها ومحتوياتها ومستوياتها وأساليب جمعهاوطرق تقديرها واعدادها وذلك بالنسبة لكل مجموعة على حده. وتضم مجموعات البيانات كل من بيانات المساحات الجغرافية واستخداماتها، التركيب الحيازى للاراضي الزراعية، والتركيب المحصولي، والموارد المائية، والارصاد الجوية، وبيانات الموارد البشرية، وبيانات الدخل القومي، وبيانات الانتاج النباتي، وبيانات الانتاج الحيواني وبيانات الانتاج الداجني، وبيانات الانتاج السمكي، وبيانات عناصر الانتاج من آلات واسمدة ومبيدات وأعلاف، وبيانات الاسعار سواء للمنتجات او مستلزمات الانتاج والارقام القياسية، وبيانات تكاليف الانتاج، وبيانات التجارة الخارجية، وبيانات الاستهلاك الغذائي، وبيانات الاقراض الزراعي، وبيانات التصنيع الزراعي.

٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ١ بيانات المساحة الجغرافية واستخداماتها:

تعتبر بيانات المساحة الجغرافية والمساحات الزراعية من البيانات الهامة لأية دولة، وهذه البيانات متوفرة في السودان ومقسمة الى مساحات اجمالية، ومساحات مزروعة سواء كانت الاراضي المروية أو الاراضي المطرية، وكذلك بيان المساحات المتروكة، ومساحات المراعي والغابات، ويعتبر تحضير هذه البيانات مسئولية وزارة الزراعة، ومصادرها الرئيسية هي التعدادات بمختلف اشكالها، اما التقديرات السنوية للتغيرات في هذه المساحات فتتم من خلال الأجهزة المتخصصة داخل وزارة الزراعة التي تشمل الادارة العامة للتخطيط والاقتصاد الزراعي ومصلحة الغابات والادارة العامة للمراعي وغيرها، وتقوم هذه الوحدات من جانبها بعمل بعض المسوحات لهذه الموارد كل فترة زمنية للاستعمال الداخلي وفقاً للخطط الموضوعة والامكانيات المالية المتاحة وتعتبر المنظمات الاقليمية والدولية من مستخدمي مثل هذه البيانات.

٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ٢ بيانات الانتاج النباتي:

تشتمل بيانات الانتاج النباتي على مساحة وغلة وانتاج المحاصيل المختلفة وفقاً لمجموعاتها من محاصيل حقلية او خضر او فاكهة، وذلك على المستويات الادارية المختلفة. وتعتبر هذه البيانات مسئولية ادارة الاقتصاد والاحصاء الزراعي. وتختلف طرق جمع وتقدير البيانات باختلاف القطاع الفرعي الداخلي للقطاع الزراعي وباختلاف المحصول. هذا ويقسم الانتاج النباتي الى ثلاثة قطاعات، هي القطاع المروي والقطاع المطري الحديث والقطاع المطري التقليدي.

وبخصوص المساحات المزروعة في هذه القطاعات المختلفة فهناك تقديرات سنوية لهذه المساحات وهي تختلف من قطاع لآخر، فالقطاع المروي عن طريق الانهار سواء ري بالراحة او ري بالآلات يدار معظمه عن طريق مؤسسات ومشروعات الدولة والمساحات الكلية لهذه الاراضي معروفة بدقة، وتوضع لاستغلالها البرامج السنوية والتي تحدد نوع المحصول مسبقاً، وهناك متابعة وتدوين مستمرين للمساحات المزروعة وتعتمد ادارة الاقتصاد والاحصاء الزراعي على سجلات وبيانات هذا القطاع في حصر المساحات المحصولية لديها. وبخصوص القطاع المطري الحديث فانه مقسم الى قطاعين، الاول هو القطاع المطري المخطط، والثاني القطاع المطري غير المخطط وتستخدم الآلات الحديثة في زراعة وحصاد المحاصيل، والتي تقوم مؤسسة الزراعة الآلية بالامداد بهذه الآلات، ولدي المؤسسة سجلات دقيقة عن مساحات القطاع المطري الحديث المخطط تصلح كاطار سليم للحيازات داخله، في حين ان المساحات داخل القطاع غير المخطط يتم تقديرها بالطرق الشخصية اعتماداً على خبرة المفتشين الزراعيين وخبراء الارشاد الزراعي والخبراء المحليين في هذا المجال بالاقاليم المختلفة[1].

أما بخصوص القطاع التقليدي والذي يتميز بصغر حجم الحيازات وتشتتها وتحرك المزارعين لاسباب مختلفة من موقع لآخر، فان المساحات تقدر فيه بالطرق الشخصية، ولاتتسم بالدقة لامتداد هذا القطاع في مساحات واسعة بغرب وجنوب السودان والتي لاتتوفر بهما سبل المواصلات، وكذلك للظروف الخاصة باقليم الجنوب[1].

وبخصوص طرق تقدير الانتاج والانتاجية، فانها تختلف من محصول لآخر وفقاً للامكانيات، حيث يعتبر تقدير محصول كالقطن تقديراً موضوعياً، فزراعات القطن تتم في القطاع المروي بنسبة تزيد عن ٨٥٪ من المساحة، وكذلك في القطاع المطري الجديث المخطط بالنسبة الباقية، اي ان مساحات المحصول معروفة بدقة، ويتم تسليم كافة الانتاج الى المؤسسات، ومن وزن الإنتاج الكلي وقسمته على المساحات يمكن تقدير الغلة (الانتاجية).

ويزرع القمح في القطاع المروي سواء في المؤسسات او في مزارع القطاع الخاص أو التعاوني، ويتم تقدير الانتاج بالطرق الشخصية اعتماداً على تشكيل عدة لجان تمر على الحقول، ويقدر الانتاج من خلال الخبرة الشخصية لاعضائها، أي لايتم قياس فعلي لعينة مساحية لتقدير الانتاجية.

أما الفول السوداني، فانه يزرع في القطاع المروي والقطاع التقليدي، ويقدر الانتاج الاول بنسبة تتراوح بين ٣٥٪ ـ ٥٠٪ من انتاج السودان، ويتم تقدير الانتاج بالطرق الشخصية عن طريق اللجان والتي تشكل لهذا الغرض.

وبخصوص محصول الذره الرفيعة فانه يزرع في القطاعين المطري والتقليدي ويمثل انتاج القطاع المطري الحديث نحو ٧٠٪ من انتاج السودان، في حين يمثل انتاج القطاع التقليدي نحو ٣٠٪ من هذا الانتاج، ويعتمد تقدير الانتاج في القطاع المطري

---

(١) المنظمة العربية للتنمية الزراعية (الندوة القومية للاحصاءات الزراعية) الخرطوم ـ أغسطس ١٩٨٤ ص ٤٤٤

الحديث على الاسلوب الموضوعي (استخدام اسلوب القطع التجريبية) لعدد من القطع (حجم عينة) يتوقف على الميزانية، اما باقي الانتاج في القطاع المطري غير المخطط والقطاع التقليدي فيتم تقديره بالاساليب الشخصية (العين المجردة) للجان التقدير. وترسل هذه التقارير الى ادارة الاقتصاد والاحصاء الزراعي.

وبخصوص باقي المحاصيل مثل الدخن (كل انتاج السودان من القطاع التقليدي) والسمسم (القطاع التقليدي ينتج نحو ٦٥٪ من انتاج السودان)، فان تقديرات الانتاج تتم غالباً بالطرق الشخصية. ولكن في بعض الاحيان يتم استخدام الطرق الموضوعية.

اما باقي الحاصلات النباتية سواء الحقلية او الخضر والفاكهة فان تقدير انتاجها يتم كلية عن طريق الاساليب الشخصية في التقدير.

أما بالنسبة لنشر بيانات الانتاج النباتي فتقوم ادارة الاقتصاد والاحصاء الزراعي باعداد نشرتين سنويتين، الاولى هي الاحصاءات الزراعية السنوية[١] ، والثانية عبارة عن ملخص لهذه النشرة، وتصدر باللغة الانجليزية. وتتيح هذه النشرة البيانات الاتية:

١) مساحة ومتوسط وانتاج محاصيل القطن والذره الرفيعة والدخن والفول السوداني والسمسم والذره الشامية والفاصوليا والفول المصري وقصب السكر والخروع والبصل والارز، وذلك على مستوى ١٥ مديرية هي الشمالية والنيل والخرطوم والجزيرة والنيل الازرق والنيل الابيض وكسلا والبحر الاحمر وشمال كردفان وجنوب كرفان وشمال دارفور وجنوب دارفور، واعالي النيل، وبحر الغزال والاستوائية.

٢) مساحة وانتاجية وانتاج القطن في جداول تفصيلية وفقاً للاتي:

أ ـ الصنف.

ب ـ طريقة الري (زراعات مروية. زراعات مطرية، زراعات فيضان)

جـ ـ مراكز الانتاج.

٣) مساحة وانتاجية وانتاج محصول الذره الرفيعة في جداول تفصيلية وفقاً للاتي:

أ ـ الاقليم.

ب ـ المديرية.

جـ ـ مراكز الانتاج.

٤) مساحات وانتاج الخضر والفاكهة على المستويات التجميعية[٢]

٥) جداول بنفس الطريقة لبعض المحاصيل الأخرى.

ويتم رصد هذه البيانات في الاقاليم، وارسالها في استمارات خاصة الى ادارة الاقتصاد والاحصاء الزراعي، والتي تقوم بعمليات اعدادها يدوياً بدرجة كبيرة وحساب المجاميع والمتوسطات، واحياناً تستخدم الآلات الحاسبة، ولقد دعمت هذه الادارة بحاسب الكتروني صغير، وبدأ استخدامه في تخزين بيانات المساحة والانتاج لبعض المحاصيل الرئيسية وذلك اعتباراً من ١٩٦٠ كما يتم استخدامه في الاغراض التحليلية المختلفة

٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ٣ بيانات الانتاج الحيواني:

تعتبر ادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية هي الجهاز الاحصائي المسئول عن جمع واعداد بيانات الانتاج الحيواني. وتقوم ادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية باعداد مجموعة من البيانات تختص باعداد الحيوانات، وكذلك انتاج الألبان والبيض والدواجن والجلود.

ومن المعروف انه حتى عام ١٩٧٦ لم تكن هناك تعدادات حيوانية شاملة قد اجريت في السودان الى ان اجرى تعداد بواسطة واطسون، وسوف يأتي تفصيل عنه في الباب الثالث.

---

(١) Yearbook of Agricultural Statistics

(٢) Aggregata Data.

وتقوم الادارة بتقدير اعداد الابقار والاغنام والماعز والجمال سنوياً على مستوى الاقاليم والمديريات، وتعتمد تقديراتها على معدلات نمو ثابته منذ عام ١٩٧٤[١] كالاتي:

١,٦٪ معدل زيادة في الابقار سنوياً.

١,٢٪ معدل زيادة في الاغنام سنوياً.

١,٤٪ معدل زيادة الماعز سنوياً.

٤,٣٪ معدل زيادة الجمال سنوياً.

وقد جرى تعديل هذه المعدلات منذ ١٩٨٠ بناء على ما أشارت به دراسة للبنك الدولي ولمنظمة الأغذية والزراعة أو لدراسة المنظمة العربية للتنمية الزراعية كما سيأتي تفصيله في الباب الثالث من هذه الدراسة.

كما تتوفر لدي الادارة تقديرات عن انتاج السودان من الألبان والبيض والدواجن، وتعتبر الشفخانة البيطرية هي الوحدة القاعدية التي ترسل ما لديها من التقارير الى المستويات الاعلى، بالاضافة الى السلخانات. ويقدر الانتاج الحيواني غالباً بالطرق الشخصية، وتعد يدوياً بصفة عامة، وتنشر اما في نشرة الاحصاءات السنوية الزراعية، او في نشرة خاصة بالانتاج الحيواني تسمى المجلة السنوية لاحصاءات الثروة الحيوانية.

ولاتوجد وسيلة نشر خاصة لهذه الادارة، وانما تقوم هي باعداد المجلة على الآلات الكاتبة، ثم يتم طبعها خارج الوحدة في اعداد محددة (مائة عدد). ولقد تبين من فحص استمارة استبيان ادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية ان تحليل البيانات الذي يتم يدوياً أو بالآلات الحاسبة الصغيرة، يتضمن فقط استخراج المجاميع والمتوسطات، واعداد الجداول المتقاطعة.

٢ - ١ - ٤ - ٤ بيانات المراعي:

تتولى الادارة العامة للمراعي، اعداد بيانات تنشرها في ثلاثة جداول أساسية هي:

جدول رقم (١) المرعي وتقدير انتاجيته: ويشتمل على البيانات الاتية:

المساحة الكلية بالفدان.

مساحة المرعي المتاح بالفدان.

المساحات غير القابلة للاستثمار بالفدان.

البيئات النباتية السائدة.

متوسط انتاج الفدان من العلف بالطن.

جملة العلف المنتج بالطن.

وهذه البيانات متاحة على مستوى الاقاليم وبعض المديريات، وتعتمد تقديراتها على[٢] تقارير الاحصاء الزراعي خاصة في السنوات الاخيرة اعتباراً من عام ١٩٧٠.

جدول رقم (٢) تحديد حمولة المرعي والتعداد الحيواني المناسب، ويشتمل هذا الجدول على البيانات الآتية:

أ) مساحة المرعي المتاح بالفدان.

ب) متوسط انتاج الفدان بالطن.

جـ) الاحتياجات السنوية للوحدة الحيوانية بالطن.

د) حمولة المرعي (فدان/وحده حيوانية/سنه).

هـ) اعداد الحيوانات المناسبة بالوحدة.

وتتوفر هذه البيانات على مستوى الاقليم.

جدول رقم (٣) التعداد المناسب مقارناً مع التعداد الفعلي: ويتضمن هذا الجدول بيانين هما:

أ) التعداد المناسب وحمولة المرعي بالوحدات الحيوانية.

ب) التعداد الفعلي حسب احصاء ٨٠/١٩٨١ بالوحدات الحيوانية.

وتتوفر هذه البيانات على مستوى الاقليم، وهي مأخوذة عن ادارة الثروة الحيوانية.

---

(١) Year Book of Agricultural Statistics.

(٢) على طرق موضوعية في حوالي ٢٠٪ من جملة المعلومات المنشورة ويجرى تقدير البقية بالطرق الشخصية.

٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ٥ احصاءات الاسماك :

يعتبر قسم الاحصاء والتسويق التابع لادارة الاسماك والاحياء المائية بوزارة الثروة الحيوانية هو القسم المسئول عن جمع واعداد البيانات سواء في مجال الانتاج، أو في مجال التسويق، وتنقسم البيانات التي يتم جمعها الى اربعة انواع من البيانات هي :

١) بيانات الانتاج.
٢) التسويق.
٣) عوامل الانتاج.
٤) الحالة الاجتماعية للصيادين.

بيانات الانتاج : تنقسم الى نوعين، هما (١) الانتاج النهري (٢) الانتاج البحري، الا انهما يتفقان في تفاصيل البنود مع اختلاف أنواع الاسماك فقط في كليهما، وتجمع هذه البيانات من المحطات الخارجية لصيد الاسماك ويتم التسجيل على مستوى الشهر متضمناً مايلي :

١) اسم صاحب المعسكر ـ المنطقة ـ وسيلة الترخيص.
٢) عدد الصيادين ـ عدد المراكب.
٣) نوع الشباك ـ مقاس العين ـ سمك الخيط.
٤) الانتاج وفقاً للتاريخ ونوع السمك سواء بالعدد أو بالاوزان.

أما بيانات الاستهلاك والتي تؤخذ من الأسواق فانها تتضمن المعلومات التالية :ـ

١ ـ الوارد للسوق في الشهر الحالي عدد ووزن.
٢ ـ الوارد للسوق في الشهر الماضي عدد ووزن.
٣ ـ نسبة الزيادة أو النقص عن الشهر الماضي.
٤ ـ نسبة الزيادة او النقص عن نفس الشهر في العام السابق.
٥ ـ بعض المقاييس الاحصائية مثل المدى والمنوال للعدد والوزن بالنسبة للانواع المختلفة من الاسماك.
٦ ـ متوسط الوارد للعدد والوزن باليوم والشهر.

تجمع هذه البيانات على مستوى الاسواق ثم تجمع على المستوى العام عند الاعداد.

وبخصوص عوامل انتاج الاسماك فان هناك جداولاً خاصة بها تسمي اورنيك مسح احصائي، ويتم من خلالها جمع المعلومات والبيانات الاتية :

ـ منطقة الصيد.
ـ الموقع.
ـ طبيعة الصيادين (مستديمين ـ مؤقتين).
ـ عدد الصيادين الموجودون بالمنطقة.
ـ اتجاهات الصيادين نحو الهجرة او النزوح ، الاسباب، والتوقيت والاتجاه.
ـ فصل الصيد بالنسبة للصيادين سواء كان طول العام او فترات معينة.
ـ أنواع الشباك المستعملة، ومدى استعمالها.
ـ أنواع واعداد المراكب.
ـ ملكية المراكب (حيازة).

وبالنسبة لبيانات الحالة الاجتماعية للصيادين فانها تتضمن الكثير من المعلومات مثل :
اسم المنطقة، هل تعتبر منطقة صيد؟ واسم الصياد، والحالة الاجتماعية له ومستوى تعليمه، وعدد افراد الاسرة، وعدد افراد الاسرة الذين يعملون بالصيد، ومستوى تعليم افراد الاسرة، والدخل الشهري للاسرة، وممارسة مهنة أخرى.

ثم هناك مجموعة أخرى من البيانات والمعلومات يتم جمعها من خلال استمارة الاستبيان لتجيب عن مجموعة اسئلة مثل:

١ ـ هل يتلقي الصياد خدمات من ادارة الاسماك والاحياء المائية؟ وفي أي صورة؟
٢ ـ ماهي انعكاسات الخدمات التي يتلقاها على الانتاج؟
٣ ـ ما مدى تقبله لأية ارشادات من الادارة لتطوير مهنة الصيد؟
٤ ـ ما مدى إمكانية المشاركة في جمعية تضم الصيادين؟
٥ ـ هل يوجد بالمنطقة اي جمعية خاصة بالصيادين؟
٦ ـ ماهي الخدمات التي تتلقاها الجمعية من الادارة؟

وتعكس طبيعة البيانات التي تجمع شمولاً معقولاً في البيانات، وتجمع معظم هذه البيانات شهرياً خاصة في الانتاج والتسويق، هذا ويتم جمع وتقدير البيانات بالتقدير الشخصي، أي لايوجد أي قياس موضوعي سواء بوزن احد المراكب او غيرها للتأكد من صحة الارقام أو تقليل الخطأ الذي يمكن ان ينجم عن الاسلوب.

وتتوقف التحليلات عند النسب المئوية وبعض المؤشرات الاحصائية التي قد تكون كافية لحاجة رئاسة ادارة الاسماك والاحياء المائية للبيانات، والتي تتعلق برصد الانتاج السمكي والتعرف على المعوقات الخاصة بتطوير وتنمية هذا الانتاج.

وتستخدم الآلات الحاسبة الصغيرة في اعداد البيانات، التي تجمع وتحفظ في سجلات يدوية خاصة بذلك. وتستخدم البيانات في اعداد تقرير شهري من ثلاث صور يرسل احداها الى ادارة الاسماك والاحياء المائية، وصورة لقسم المصايد النيلية ويحتفظ بصورة.

ويمكن لمستخدمي البيانات الحصول عليها من قسم الاحصاء والتسويق وفقاً للنظم الداخلية المتبعة بسهولة، وبخصوص المطبوعات والتقارير التي تخدم جهات أخرى فيعتمد اصدارها على توفر الامكانيات، وعلى موافقة ادارة الاسماك والاحياء المائية.

٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ٦ بيانات الارصاد الجوية[١]:

تقوم مصلحة الارصاد الجوية التابعة لوزارة الدفاع باعداد بيانات، وخدمات لأغراض وجهات متعددة في القطاع الزراعي عن طريق شبكة محطات الارصاد للاغراض الزراعية وشبكة محطات الارصاد للاغراض المائية، وشبكة المحطات المناخية وشبكة محطات الامطار وغيرها من أجهزة الرصد المختلفة.

لقد وضعت المصلحة أسس البيانات التي تقوم بتوفيرها للقطاع الزراعي، ولقد اعتمد في تحديد اهتمامات القطاع الزراعي من بيانات الارصاد على المعايير الدولية ووجهة نظر خبرائها، وحددت هذه المعلومات في الآتي:

١ ـ تحديد الموسم الزراعي.
٢ ـ تحديد مناخ الموسم الزراعي.
٣ ـ مكافحة الآفات الحشرية وامراض النباتات.
٤ ـ علاقة المناخ بصحة الحيوان.
٥ ـ تقوية نظام الانذار المبكر.

وبناءاً على ماتقدم فان المصلحة تقوم بتوفير البيانات والمعلومات التالية.

النشرة الخمسية للامطار.
تقرير مناخي شهري خاص بمحطات الرصد للأغراض الزراعية.
تقرير مناخي سنوي خاص بمحطات الرصد للأغراض الزراعية.
تقرير شهري بالامطار.
تقرير سنوي بالامطار.

وهذه النشرات والتقارير تتم وتعد بصورة دورية، بالاضافة الى اية انواع من التقارير او البيانات التي تطلب بطريقة غير دورية او لدراسات خاصة. هذا وتعد هذه النشرات والتقارير على ضوء البيانات التي يتم جمعها من محطات الارصاد للأغراض الزراعية، وهذه المحطات تقوم برصد العناصر الجوية الآتية:

---

(١) المعلومات الواردة في هذا الخصوص مأخوذة عن: (أ) كتيب اعلامي اصدرته رئاسة مجلس الوزراء: مصلحة الارصاد الجوية، نشأتها وتطورها واختصاصها، صدر الكتاب بمناسبة العيد الفضي لاستقلال السودان (١٩٥٦ ـ ١٩٨٠)
و(ب) تقرير خاص اعد بمصلحة الارصاد الجوية لأغراض هذه الدراسة.

درجات حرارة التربة والهواء في اعماق وارتفاعات مختلفة.
درجات رطوبة التربة والهواء في اعماق وارتفاعات مختلفة.
الاشعاع الشمسي.
ساعات سطوع الشمس.
التبخر.
الهطول.
سرعة الرياح واتجاهاتها في ارتفاعات مختلفة.
الضغط الجوي.
السحب وكمياتها وارتفاعاتها المختلفة.
الظواهر الجوية (العواصف الرعدية - الترابية، البرد، . . . . الخ).

وفيما يختص بخدمات الارصاد الجوية لأغراض الري والمياه، فان المصلحة قدرت احتياجات هذا القطاع من معلوماتها في الآتي:

تقدير كمية المياه من الانهار والمستنقعات.
التحكم في صرف المياه والري.
تحديد فاقد المياه بالبخر من المسطحات المائية المختلفة.
تنمية القدرة على التنبوء بالفيضانات.

وتقوم مصلحة الارصاد الجوية بمد هذا القطاع بصفة دورية بالمعلومات الآتية:

ملخص المناخ السنوي.
تقرير الامطار السنوي.
النشرة الخمسية للامطار.
اي معلومات اخرى يطلبها هذا القطاع.

هذا وتعد هذه التقارير والنشرات على ضوء المعلومات التي تجمع من شبكة محطات الارصاد الزراعي للاغراض المائية، وتقوم هذه المحطات (وعددها عشرة) برصد العناصر الجوية التالية اللازمة لحساب الموازنة المائية: درجات حرارة الهواء، درجات رطوبة الهواء، سرعة واتجاه الرياح، الضغط الجوي، كمية السحب وانواعها وارتفاعها، الهطول، الظواهر الجوية، الاشعاع الشمسي، ساعات سطوع الشمس، التبخر.

وتعتبر هذه البيانات مقدرة بالاساليب الموضوعية، حيث انها قياسات، ولايتدخل الانسان في حساباتها الا باستخدام النماذج المعروفة في هذا المجال الحيوي، كذلك فانه رصد هذه الظواهر يتم على كافة الفترات سواء جزء من اليوم أو على مستوى اليوم والاسبوع والشهر والسنه وغيرها لامكانية الاستفادة منها في مختلف الاغراض، وهذه البيانات متاحة بشكل دوري سواء في النشرات والتقارير الدورية، او في الملفات ووسائل الحفظ المختلفة من خلال انسيابها الى باقي الاجهزة في وزارات الزراعة والثروة الحيوانية والري وغيرها.

٢ - ١ - ٤ - ٧ بيانات هيئة توفير المياه (قسم الرصد):

لدي الهيئة عدة محطات ارصاد مهمتها رصد ايراد الخيران، ولديهم معلومات منذ ١٩٤٢. هذه المحطات مستقلة فنياً وادارياً عن مصلحة الارصاد ولكنهم يستعملون آلات وادوات من نفس الانواع التي تستعملها الارصاد الجوية (من معلوماتهم خور ابو حبل سجل ١٩٢ مليون متر مكعب من المياه بينما بلغ اقل تصريف ٤٧ مليون م.م. في ١٩٨٠ ولديهم حصر للابار الجوفية والطلمبات في كل السودان).

٢ - ١ - ٤ - ٨ بيانات الموارد البشرية:

تتوفر بيانات اعداد السكان، موزعة بين الريف والحضر، وكذلك بيانات القوة العاملة السودانية الكلية، وبيانات القوة العاملة الزراعية، ضمن بيانات التعدادات التي يمكن الحصول عليها من مصلحة الاحصاء، اما البيانات السنوية فيعتمد فيها

على معدلات المواليد والوفيات في القطاعات الريفية والحضرية، وكذلك المعدلات المتحصل عليها من مقارنة بيانات تعدادين. وتقوم مصلحة الاحصاء المركزى التابعة لوزارة المالية والتخطيط بحسابات الاعداد وفقاً للاسس الدولية المتبعة عالمياً في هذا المجال، كما انها تنشر سنوياً في العرض الاقتصادي، ويستفيد بها معظم مستخدمي البيانات المحليين والعالميين.

٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ٩ بيانات الحسابات القومية :

تعرف هذه البيانات بمجموعة الحسابات القومية وتتضمن بيانات الناتج المحلي الاجمالي سواء بالاسعار الجارية أو الثابتة، وعلى المستوى العام والمستويات القطاعية (زراعي، صناعي) كما تتضمن أيضاً بيانات الدخل القومي، وموزعاً أيضاً وفقاً للقطاعات المكونة للاقتصاد القومي، وتتضمن أيضاً بيانات الاستثمار القومي موزعاً الى القطاعات المختلفة للاقتصاد القومي، وكذلك موزعة على القطاع الحكومي (العام) والخاص، ومصادر تمويل هذه الاستثمارات المحلية والاجنبية، وغير ذلك من البيانات التي تقوم مصلحة الاحصاء المركزى بجمعها واعدادها وطبعها ونشرها سنوياً وبانتظام خاصة بعد توفر القدرات التخزينية للحاسب الآلي الكبير لدى المصلحة والمطابع الخاصة.

٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ١٠ بيانات تكاليف الانتاج :

تقوم اكثر من جهة باعداد بيانات تكاليف الانتاج الزراعي، والتي تتركز في تكاليف انتاج بعض الحاصلات الزراعية الحقلية مثل القطن والقمح والذره الرفيعة والفول السوداني والسمسم، ولقد قامت ادارة الاقتصاد والاحصاء الزراعي باجراء استبيان لتكاليف الانتاج الزراعي في موسم ١٩٨٣/٨٢ في منطقة القضارف ومؤسسة الشمالية ومؤسسة النيل الابيض، ومؤسسة النيل الازرق ومؤسسة السوكي[١].

ولقد تم اختيار نفس العينة من المزارعين الذين سبق واختيرت حقولهم في عينة تقدير الانتاجية بطريقة القطع التجريبية، وتم جمع البيانات واعدادها مقسمة الى تكاليف عمليات زراعية، ويمكن تلخيص سمات هذه المجموعة من البيانات في الآتي :

١ ـ انها خاصه ببعض المحاصيل فقط مثل القطن والقمح والفول السوداني والذره الرفيعة.

٢ ـ انها تجرى في المواقع التي تتميز بوجود اطار معاينة سليم مثل اراضي المؤسسات.

٣ ـ تتركز هذه البيانات في تكاليف الانتاج المتغيرة فقط، مثل عمليات تحضير الارض للزراعة، وتكاليف عمليات الزراعة والخدمة، وتكاليف الحصاد، سواء لعنصر العمل او لمستلزمات الانتاج. وهي لاتتضمن اي بند من بنود التكاليف الثابتة كالايجارات والضرائب والعشور والمصروفات الادارية وغيرها، والتي قد تمثل نسبة كبيرة من تكاليف الانتاج خاصة في محصول القطن.

٤ ـ ان عملية جمع البيانات تمت في نهاية الموسم (بعد الحصاد)، وفي زيارة واحدة للمزارع، وتعتمد كافة الارقام المأخوذه على ذاكرة المزارع في تحديد تكلفة العمليات الزراعية ومستلزمات الانتاج المختلفة طول الموسم.

٥ ـ انها كلها نقدية ماعدا عدد العمال، وتقسيماتهم الى عائلي ومستأجر وعدد ساعات العمل الآلي[٢]

كذلك هناك البيانات التي تقوم بجمعها مؤسسة القاش في استمارات مخصصة لذلك والمبينة في ملحق رقم (٢ ـ ٣ ـ خ) وتظهر التكاليف المسجلة في خمسة مجموعات هي :

المجموعة الاولي : تحضيرات زراعية : مثل نظافة الشجيرات ورفع الجسور وحراسة الماء ورسوم الري والبذره،

المجموعة الثانية : السلفيات : وهي الخاصة بالزراعة والحش والشلخ واللقيط وقلع السيقان.

المجموعة الثالثة : مدخلات زراعية : مثل المبيدات والدوباره والجوالات الخاصة بالتعبئة.

---

(١) قسم الاحصاء الزراعي تكاليف انتاج المحاصيل بمؤسسة حلفا الجديده، ١٩٨٣ ـ ١٩٨٤

(٢) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، حلقة عمل في مجال قياس تكاليف الانتاج الزراعي في الوطن العربي الخرطوم يوليو١٩٨١.

المجموعة الرابعة: اخرى: مثل حراسة المحصول وتكلفة مراكز التجمع.

المجموعة الخامسة: بنود رئاسة: وتشمل حراسة المحصول، وقود وزيوت، مكافحة الهمبوك، لجنة الدعاية، حوافز لاحسن المزارعين، الترحيل للمحلج، التأمين على المحصول، رسوم المراجعة، فوائد بنكية واخرى.

كذلك فان هذه المجموعات الخمسة موزعة الى شكل محاسبي خاص بالمزارع حيث تنقسم الى مجموعتين الاولي خاصة بموقفه كمدين (عليه) والثانية خاصة بموقفه كدائن (له).

ومن الواضح ان الاستمارة المحاسبية لاتعكس تكاليف انتاج فلا توجد تكاليف عمليات، ولاتكاليف مستلزمات ولايظهر منها كميات أو أسعار وبمعني آخر فانها لاتخدم حسابات تكاليف الانتاج الزراعي مباشرة.

ويمكن اجمال الملاحظات على بيانات التكاليف في انها نقدية فقط باستثناء بعض بنودها مثل عنصر العمل، ان بنودها تختلف باختلاف جهة تصميم الاستمارات وجمع البيانات، وان البنود ليست شاملة لتكاليف العملية الانتاجية كلها، وان بعضها يمكن ان يكون بعيداً عن مفهوم تكاليف الانتاج الزراعي.

٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ١١ بيانات الاقراض الزراعي:

تتعدد البيانات الخاصة بالاقراض الزراعي بتعدد الجهات التي تصدرها سواء كانت حكومية او قطاع خاص، وليس من السهل حصر هذه البيانات في مصدر واحد الا ان البنك الزراعي السوداني يعتبر اهم هذه المصادر، وتتركز بيانات البنك في معاملاته وحدها، والتعرض لبيانات البنك الزراعي يشير فقط الى نموذج بيانات الاقراض الزراعي، والتي تبني عليها سياسات الائتمان الزراعي، والتي تعتبر في نفس الوقت اداة هامة لتنفيذ السياسات الزراعية الانتاجية والتسويقية.

بيانات البنك الزراعي السوداني[1]

تختلف نوعية البيانات والمعلومات التي يقوم البنك باعدادها باختلاف الانشطة التي يمارسها، ويتم جمع واعداد البيانات بهدف رصد مستوى الاداء، وذلك لأغراض المتابعة والتطوير، ويمكن استعراض هذه البيانات فيما يلي:

أ) بيانات الائتمان الزراعي وفقاً للفروع: وتتضمن

١ ـ بيانات ومعلومات عن الموقف الزراعي في منطقة عمل الفرع والتي تشتمل على:

أ) توزيع الامطار ومقاييس النيل.

ب) حالة الجو.

جـ ـ المساحات المزروعة بالمحاصيل المختلفة.

د ـ المساحات الممولة للمحاصيل المختلفة.

هـ ـ حالة المزروعات ومستوى انجاز العمليات الزراعية.

و ـ الآفات الحشرية وعمليات الوقاية.

ز ـ تقديرات انتاج المحاصيل المختلفة.

ح ـ أسعار الحاصلات الزراعية.

٢ ـ بيانات حركة التسليف والتحصيل: ويتم رصدها ربع سنوياً وفقاً للاتي:

أ ـ القطاعات الزراعية المختلفة (مروى ـ آلي مطري ـ تقليدي مطري).

ب ـ آجال السلف (قصيرة ـ متوسطة ـ طويلة).

جـ ـ النشاط الزراعي (محاصيل حقلية ـ بساتين ـ دواجن ـ ألبان ....الخ).

---

(١) هذه المعلومات مأخوذه عن تقرير تم اعداده بواسطة عفاف محمد عز الدين، ونزيه حكيم اندراوس بادارة التقييم والمتابعة بالبنك ـ تقرير غير منشور اعد لأغراض الدراسة الحالية.

هذا ويتم رصد بيانات حركة التسليف بهدف الوقوف على تطور العمليات الائتمانية في كل نوع من السلف، وتحت كل قطاع. وتشمل بيانات التسليف طلبات الحصول على السلف والمصدق والمرفوض، والمنفذ والمنصرف منها، بالاضافة الى رصيد نهاية ربع السنة.

ويهدف رصد بيانات التحصيل الى التحليل السليم لسداد القروض بما يمكن من معرفة اتجاهات السداد. وبيانات التحصيل تشمل المبالغ مستحقة السداد، وما تم سداده، مع بيان رصد المستحق في نهاية ربع السنة.

ب) **بيانات النشاط التجاري**: وتشتمل هذه البيانات على نوعيات وكميات وقيم الواردات الخاصة بالبنك من المدخلات الزراعية والمشتروات المحلية، كما تشتمل على بيانات كميات وقيم صادرات الذره الى الخارج.

والغرض من هذه البيانات هو اتاحتها لدراسة دور البنك في استيراد وتوزيع مدخلات الانتاج، تحقيقاً لاهداف السياسات الزراعية التي تقوم على حماية وزيادة الانتاج الزراعي من خلال مبدأين هما:

١ - توفير مدخلات الانتاج باسعار مناسبة، وفي الاوقات المناسبة للمنتجين خاصة صغار المزارعين.

٢ - تحقيق مبدأ ربط التمويل العيني بالتمويل النقدي.

جـ - **بيانات التسويق والتخزين**: وتشتمل على:

١) بيانات تسويق المحاصيل كالذره والسمسم والفول السوداني كميات واسعار محلية وعالمية.

٢) ارصدة المحاصيل المختلفة بالمخازن.

٣) ارصدة المدخلات الزراعية والآلات والمعدات الزراعية.

٤) حركة الحبوب اليومية بصوامع الغلال.

٥) حركة البضائع والقيود المحاسبية لها.

وتتلخص مصادر البيانات والمعلومات في البنك الزراعي في الآتي:

١ - مجموعة التقارير الدورية لادارات وفروع وصوامع البنك التي تعكس اداء هذه الوحدات في مختلف المجالات، وتشمل:
- التقارير الشهرية.
- التقارير ربع السنوية.
- التقارير السنوية.
- مصادر البيانات الاولية مثل الوزارت ومصلحة الارصاد.

٢ - التقارير الخاصة التي تطلب من الوحدات المختلفة بغرض جمع بيانات محددة لاترد ضمن التقارير الدورية.

٣ - البيانات المالية والمحاسبية وهذه تشمل:
- النظام المحاسبي.
- الدفاتر والسجلات المالية.
- ميزان المراجعة.
- الميزانية العمومية وحساب الارباح والخسائر.
- نظام الموازنة التقديرية.

٤ - المسوحات الميدانية، وهي التي يقوم بها البنك لتجميع بيانات تتناول الاوضاع الاقتصادية والاجتماعية في بعض المناطق في مرحلة اعداد دراسات الجدوي لمشروعات زراعية، او عند التخطيط لفتح فروع جديدة، او وضع سياسات وخطط للدخول في مجالات جديدة.

٥ - الدراسات الخاصة بسياسات التمويل السنوية وتقدير حجم التمويل المتوقع في السنة الجديدة.

٦ - البيانات الاحصائية الصادرة عن الوزارات والمؤسسات الحكومية ومؤسسات التمويل الدولية والاقليمية.

٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ١٢ بيانات الاسواق:

تختلف هذه البيانات باختلاف المؤسسات التسويقية للسلع، والمناطق والاسواق التي تغطيها، فهناك المؤسسة العامة لتسويق الماشية واللحوم، والمؤسسة العامة لتسويق القطن، وشركة السودان للحبوب الزيتية، والمؤسسة العامة لتجارة السكر، وشركة الصمغ العربي، كذلك هناك القطاع الخاص خاصة في تسويق الحبوب الزيتية. ولاشك ان البيانات التي تجمع وتنشر لاتصدر عن جهة واحدة تضم كل المؤسسات التسويقية، وسوف يتم الاكتفاء بما تقدمه المؤسسة العامة لتسويق الماشية واللحوم، وهي التي وقعت في عينة الدراسة كنموذج لهذه المؤسسات.

بيانات أسواق الماشية واللحوم:

تتضمن سجلات اسواق الماشية واللحوم تلك البيانات التي تقع في النطاق الاداري للمؤسسة فقط، والمؤسسة تقوم باعداد ونشر مجموعة من البيانات في تقاريرها في صورة جداول توضح مايأتي:

١ ـ الصادر الفعلي للماشية السودانية، ولقد تضمنت جداول التقرير الاخير الفترة الزمنية ١٩٧٧ ـ ١٩٨٥.

٢ ـ الصادر الفعلي من الحيوانات الحية بالاقطار للفترة ١٩٨٠ ـ ١٩٨٥.

٣ ـ الاسعار في اسواق الماشية (اعلي/ ادني/ متوسط) لعام ١٩٨٥.

٤ ـ الحيوانات المرحلة بمخاصيص الماشية للفترة ١٩٨٣ ـ ١٩٨٥.

٥ ـ الحيوانات المرحلة بالشاحنات للفترة ١٩٨٣ ـ ١٩٨٥.

٦ ـ جملة الوارد والمباع في اسواق المؤسسة لعام ١٩٨٥/٨٤، وهو باللغتين العربية والانجليزية.

٧ ـ جملة الوارد والمباع والاسعار الشهرية لانواع الاعلاف المختلفة على مستوى الاسواق.

ويتركز الطلب على هذه البيانات في الجهات الاتية:

أ) الباحثين.

ب) مصلحة الاحصاء لاعداد بيانات الناتج القومي.

جـ) المركز الدولي الافريقي للثروة الحيوانية (I.L.C.A.) ومنظمة الأغذية والزراعة الدولية (FAO)

وتتوفر هذه البيانات في سجلات الرصد القائمة بالاسواق، وهي عبارة عن البيانات الفعلية التي تشرح اداء العمليات التسويقية في مرحلتي البيع والشراء ولاتضمن بيانات باقي الخدمات أو الوظائف التسويقية.

٢ ـ ١ ـ ٤ ـ ١٣ بيانات التجارة الدولية:

وتقوم باعدادها مصلحة الاحصاء، وتتضمن بيانات الصادر والوارد بالدول المختلفة وكذلك بالكمية والقيمة، وتضمن هذه البيانات في نشرات سنوية ونصف سنوية وربع سنوية، وهي متوفرة وفي مستوى جيد، وذلك لاتباعها نظم التقسيمات الدولية.

٢ ـ ٢ الفصل الثاني : معوقات الاداء في الاجهزة الاحصائية :

٢ ـ ٢ ـ ١ تمهيد :

تعتمد درجة نجاح الأجهزة الاحصائية على متغيرات مختلفة منها ماهو بداخلها ومنه ماهو خارج منها، الا ان هذه المتغيرات مترابطة اصلاً ويصعب فصلها بدرجة كبيرة، ويقصد بنجاح هذه الاجهزة قدرتها على جمع البيانات واعدادها لتغطي الجوانب الزراعية المختلفة والمناطق الجغرافية للدولة، وبالكفاية والدقة والسرعة المناسبة لتلبية احتياجات المستخدمين، سواء كانوا في مراكز اتخاذ القرار داخل نفس هذه الاجهزة، او المستخدمين الاخرين من خارج هذه الاجهزة.

وتتعدد المتغيرات التي تحدد درجة نجاح الاجهزة الاحصائية، فمنها مايتصل بالتشريعات التي تحدد لتلك الاجهزة حدود اعمالها قانونياً، ومنها مايتصل بالاستراتيجية أو الاطار الفكرى والفني الذي يجسد مكونات وعلاقات نظام المعلومات الذي ترتضيه هذه الاجهزة منهاجاً للتبني والتنفيذ، ومنه مايتصل بالهيكل التنظيمي والاداري الذي تقع داخله هذه الاجهزة، ومنه أيضاً ما يرتبط ويتأثر بالعناصر البشرية المسئولة عن تكوين وانتاج المعلومات والامكانيات المادية المتاحة لاداء هذه الاعمال ، كما تتأثر درجة نجاح الاجهزة الاحصائية بدرجة تقدم وتنمية القطاع الزراعي بصفة خاصة، والمجتمع بصفة عامة، وخاصة احوال البنية الأساسية من

طرق ووسائل انتقالات او نقل، ووسائل اتصالات وتوفر التسهيلات التي تخص الاجهزة من مباني ومعدات احصائية وغير ذلك.

ويعتبر السودان افضل نسبياً من بعض الدول العربية والافريقية في مجال المعلومات، الا ان ذلك لاينفي ان هناك مجالاً واسعاً امام الاجهزة المعنية لتطوير المتاح خاصة وان التطور السريع الذي يحدث في تكنولوجيا المعلومات عالمياً وعربياً يشير الى ضرورة مواكبة تلك التطورات، كما ان اتساع السودان جغرافياً وزراعياً يجعل من الصعوبة الاكتفاء بما هو قائم، وذلك مايدعو الى ضرورة التعرف على اوجه القصور بدقة، ومعرفة الاسباب التي أدت الى تلك الاوجه بالتحديد. وتجدر الاشارة الى ان بعض اوجه القصور تعتبر في حد ذاتها اسباب لأوجه اخرى من القصور وذلك لتشابك وتكامل العملية بين الانتاج والاستخدام للاحصاءات. هذا ويستعرض هذا الفصل اهم اوجه القصور والمعوقات في اداء اجهزة المعلومات الزراعية بالسودان.

٢ ـ ٢ ـ ٢ مظاهر القصور:

تختلف اوجه قصور البيانات والمعلومات الزراعية من دولة لأخرى، باختلاف وضع ومكانة القطاع الزراعي بهذه الدول، والذي ينبغي ان تعكس البيانات والمعلومات طبيعة واسلوب ادائه وتغيراته، كذلك فان اوجه القصور في اجهزة المعلومات تعكس بدرجة أو بأخرى المعوقات والمشاكل الهيكلية في القطاعات والاجهزة المختلفة بالدولة الا ان تحديد اوجه القصور يظل امراً نسبياً، كما يختلف من فترة زمنية لأخرى وذلك لاختلاف نمط التطور والتغير في المجتمع مما ينعكس على مستويات اداء جميع القطاعات الاقتصادية ومنهاالقطاع الزراعي، وتنعكس مظاهر القصور في الاجهزة الاحصائية على درجة اتاحة ودقة ونوعية البيانات الناتجة وكفاءة انسيابها للمستخدم النهائي واخذ القرار، وكذلك على شكل النشرات المتاحة وكفاءة استخدام الامكانات البشرية والماديه المتاحة. وعليه فيمكن رصد اهم اوجه القصور في المعلومات الزراعية بالسودان، كما اوضحته المقابلات الشخصية في الزيارات الميدانية ومراجعة وتمحيص الدراسات المتاحة في عدم شمول البيانات المتاحة لبعض الجوانب الضرورية سواء تضمنت ذلك عدم رصد ظواهر، او عدم رصدها بالتفصيلات اللازمة لنجاح استخدامها وكذلك عدم دقة بعض البيانات المتاحة والذي يعني عدم القدرة على تعميم النتائج المتحصل عليها من اعداد وتحليل هذه البيانات، كذلك تتضمن اوجه القصور تشتت مراكز تجميعها بما لا يساعد أصلاً على معرفة وجودها من عدمه، وكذلك صعوبة استخدامها بالطريقة السليمة. كذلك تتضمن اوجه القصور جانب عرض البيانات حيث لايحدث كثير من العمليات اللازمة لرفع كفاءة المتاح، كذلك فقد تتاح هذه البيانات او المعلومات ولكن بعد فترة طويلة نسبياً من الوقت المفروض اعدادها فيه وهو مايقلل من اهميتها الى حد كبير في عمليات التخطيط والتنمية واتخاذ القرارات، كذلك يعتبر عدم الاتصال بين مراكز صنع المعلومات (مراكز الانتاج) ومراكز اتخاذ القرارات (المستخدمين) من اوجه القصور البارزة التي تضعف بدرجة كبيرة قيمة مايتاح من معلومات ومابذل فيها من جهد كبير، وتشتمل اوجه القصور على عدم اكتمال اجراءات نشر وانسياب المعلومات مما يؤدي الى توقف عملية اعداد المعلومات عند مرحلة من المراحل الاولية فقط.

هذا ويركز الجزء التالي على استعراض لأهم اوجه القصور في اداء الاجهزة الاحصائية بالسودان والتي تسببها معوقات مختلفة سيتم ذكرها فيما بعد. ويمكن ايجاز اهم اوجه ومظاهر القصور في اداء الاجهزة الاحصائية فيما يلي:

٢ - ٢ - ٢ - ١ عدم شمول البيانات:

بالاضافة الى الموجود من بيانات، والذي سبق عرضه في مجال توصيف الوضع الراهن للاجهزة الاحصائية فان هناك بيانات اخرى يلزم توفيرها في الاحصاءات الزراعية السودانية، خاصة التي يلزم جمعها واعدادها على فترات زمنية منتظمة، ويشير عدم الشمول الى بيانات غير متوفرة بالصورة المنتظمة والمتكررة والتي تسمح باستخدامها باسلوب علمي من قبل متخذى القرار، والى بيانات متوفرة ولكن بصورة غير تفصيلية مما يصعب على مستخدمي البيان أيضاً الاستفادة منها بصورة مناسبة مما يقلل من أهميتها.

أولاً: بيانات غير متوفره ومن أهم تلك البيانات مايلي:

١ - بيانات التعدادات الزراعية، حيث تم اجراء تعداد زراعي واحد بالسودان وكان ذلك في عام ١٩٦٤ بينما اجرى تعداد الثروة الحيوانية في عام ١٩٧٦. وفي غيبة بيانات التعداد الزراعي او تعداد الثروة الحيوانية فانه يصعب رصد وتحليل مايحدث من متغيرات في هيكل الانتاج الزراعي بشقيه الحيواني والنباتي علاوة على التأثير السلبي في كفاءة اداء العمليات الاحصائية المختلفة حيث توفر هذه التعدادات اطاراً سليماً وكاملاً للموارد الزراعية المختلفة.

٢ - عدم توفر بيانات سنوية عن التركيب الحيازي للاراضي الزراعية، خاصة بتقسيماتها الى فئات حيازية، ويؤدي مثل ذلك القصور الى صعوبة تفسير مستويات الانتاجية او مستويات استخدام الموارد.

٣ - غياب بيانات سنوية عن التركيب المحصولي، وتتمثل هذه البيانات في مصفوفه تشرح توزيع المساحات المزروعة على التقسيم الجغرافي الزراعي للسودان بالمستويات المختلفة (حتى وحدة التعداد التي تكون مجلس منطقة مثلاً)، ويؤدي غياب مثل هذه المعلومات الى عدم القدرة على قياس انجاز المستهدف من الزراعة والى عدم التعرف على استجابة المساحات للتغيرات التي يحدثها المسئولون عن رسم السياسات والخطط الزراعية.

٤ - غياب بيانات المستخدم من مستلزمات الانتاج مثل التقاوى والمبيدات والأعلاف الخضراء، والاعلاف المركزة وغيرها، وهي لازمة للعمليات التخطيطية والتمويلية خاصة اذا ارتبطت بالاستيراد وتدبير العملات الاجنبية، كذلك فانها ضرورية لحساب الدخل الزراعي الصافي او القيمة المضافة، والذي ينبغي حسابه.

٥ - بيانات الاسعار بشكل عام غير متوفرة (المزرعي - الجملة - التجزئة) وبشكل خاص لاتتوفر بيانات الاسعار المزرعية للمنواتج الزراعية.

٦ - عدم توفر بيانات اسعار مستلزمات الانتاج الزراعي المختلفة، وبنفس المستويات (المنتج - الجملة - التجزئة) وهي أساسية للتخطيط المزرعي السليم، ولاتخاذ المنتج قراره بتوزيع موارده، لتأثير ذلك على حجم المستخدم، وعلى التكاليف وعلى الانتاج، والدخول المزرعية.

٧ - عدم توفر بيانات عن اجور استخدام عناصر العمل البشري والآلي والحيواني وتوفرها ينبغي ان يكون وفقاً لنظام، أي وفقاً لوحدات العمل (يوم/ساعه.. الخ) وعلى تقسيمات كل عناصر (رجل، امرأة، ولد) او في صورة وحدات مكافيء العمل الانساني، وكذلك وفقاً للشهور المختلفة لاقسام القطاع الزراعي الموسمية، وكذلك وفقاً لمناطق الانتاج المختلفة. كذلك يمكن القول على باقي عناصر العمل وفقاً لطبيعتها.

٨ - عدم توفر بيانات عن المتاح (جانب العرض) والمستخدم (جانب الطلب) من الآلات الزراعية المختلفة كالجرارات والمحاريث والآت الري والآت الرش، والباذرات، والحاصدات، وغيرها من الآلات الزراعية، وهي بيانات هامة للغاية في تحديد تأثير

التكنولوجيا المختلفة على مستويات الانتاج والتكاليف المزرعية، لارتباط مستوى الاثنين بالالآت.

٩ ـ عدم توفر بيانات الميزان الغذائي المحلي والتي تشمل الانتاج المحلي والصادرات والواردات، والمخزون والفاقد والاستخدام الوسيط والمتاح للاستهلاك القومي والمتاح للاستهلاك الفردي بالكمية والكالورى والبروتين وذلك لمجموعات السلع الغذائية، مصنفة لأهم هذه السلع.

١٠ ـ نقص البيانات الخاصة بالتعاونيات الزراعية في السودان، والتي تشتمل على عدد الجمعيات وحجم العضوية ورأس المال، مصنفة الى جمعيات انتاجية وتسويقية او خدمية وغيرها، وحجم انتاجها، والمساحات التي تقوم بزراعتها أو الحيوانات التي ترعاها، وغير ذلك من التفاصيل الضرورية للتعرف على موقف القطاع التعاوني وأثره في الدخل الزراعي والقومي.

ثانياً: بيانات غير تفصيلية:

ومن أهم البيانات التي لاتتوفر بتفصيلاتها اللازمة لرفع كفاءة استغلالها وتحسين منفعتها:

١ ـ بيانات عن المساحات المزروعة من الخضر بانواعها المختلفة، او الانتاجية، والانتاج موزعة على المستويات الجغرافية المكونة للقطاع الزراعي السوداني.

٢ ـ بيانات عن زراعة وانتاج الفاكهة على المستويات الجغرافية او الادارية، بالاضافة الى اوجه النقص اللازم استكمالها في الفاكهة باعتبارها أشجاراً مستديمة. وتتضمن اوجه النقص بيانات مساحات الاضافة والخصم، مساحات البساتين واعداد الاشجار بكل بستان مقسمة الى مثمرة وغير مثمرة ومتوسط انتاج الشجرة من الثمر موزعة على الفئات العمرية للاشجار.

٣ ـ بيانات تكاليف الانتاج الزراعي قليلة، حيث تغطي عدد محدود من المحاصيل الحقلية فقط، وفي بعض المناطق الانتاجية فقط، خاصة في اراضي المؤسسات ولم يتم بعد وضع نظام احصائي لبيانات تكاليف انتاج الخضر أو الفاكهة او الانتاج الحيواني (خاصة المزارع المتخصصة سواء كانت مزارع تسمين او انتاج اللبن، او انتاج الدواجن. . . . الخ).

٤ ـ بيانات الانتاج الحيواني حيث ان المتاح منها عبارة عن اعداد الابقار والاغنام والماعز والجمال، دون بقية الحيوانات خاصة المستخدم في اغراض غير غذائية مثل البغال والحمير.

كذلك فان بيانات الانتاج الحيواني تحتاج الى تفصيلات اكثر فيما يخص مناطق الانتاج وطبيعة المنتجات بالكميات والدرجات والاسعار، مثل انتاج اللحوم والألبان والجلود والفراء والصوف والدواجن والبيض وغيرها. وذلك بالاضافة الى بيانات الانتاج الحشري اذا وجد مثل عسل النحل والحرير والاسمدة الطبيعية وغيرها.

كذلك يلزم توفير المعاملات الفنية التي تميز الحيوانات وفقاً لسلالاتها واعمارها ومناطق تواجدها مثل معدلات المواليد والنفوق ونسبة المسحوبات السنوية وطول فترة ادار اللبن، وطول فترة الحمل، والفترة بين الولادتين وعمر الحيوان عند اول ولادة، واحتياجات الحيوان الأساسية من الأعلاف الخضراء والمركزه، وغيرهامن البيانات التخطيطية اللازمة لاغراض كثيرة اهمها تصميم وتنفيذ وتقييم المشروعات. على ان تكون متاحة بالشكل الذي يخدم قضايا الاستثمار.

٥ ـ كذلك فان بيانات التجارة الداخلية تفتقد كثيراً من التفاصيل مثل توزيع الكميات المسوقة على الدرجات النوعية للسلع وارتباطها بالاسعار وتغطية اسواق السودان، ونفس هذه البيانات غير المتوفرة تبدو أيضاً في بيانات الانتاج الحيواني الذي يجب ان تتضمن توزيع ذلك وفقاً للجنس والعمر والسلالة والوزن الحي وغير ذلك من التفصيلات التي تحددها النظم الفرعية لاحصاءات التجارة الداخلية.

وبالاضافة الى ان بيانات الاسواق لاتعكس سوى نحو ٥٠٪ من حركة اسواق الماشية التي تشرف عليها المؤسسة العامة لتسويق الماشية واللحوم، فانه لاتتوفر بيانات خارج نطاق هذه الاسواق الرسمية.

٢ ـ ٢ ـ ٢ ـ ٢ عدم دقة بعض البيانات المتاحة :

تتوقف أهمية البيانات على درجة الدقة التي تعد بها، والقول بدقة البيانات والمعلومات يتوقف على عدة عناصر يلزم توفرها في عمليات جمع واعداد البيانات، منها الطرق المستخدمة في الاستبيانات فالبريد والتليفون واللاسلكي تعتبر اقل دقة واكثر تحيزاً من إستبيانات اللقاء المباشر، كما ان طريقة قياس الظاهرة تحدد الى حد كبير درجة الدقة في البيان او المعلومة، ولاشك ان بيانات النتائج المتحصل عليها من عينة جيدة التصميم لمجتمع الظاهرة تكون اكثر دقة من بيانات التعدادات الشاملة، كما ان العينة التي تستند الى وجود اطار كامل تكون بياناتها ونتائجها اكثر دقة، ولاجدال ان تصميم عملية المعاينة وما يتضمنه من جوانب تحديد حجم العينة وتصميم استمارات الاستبيان، والاختيار الجيد للعداد وتوفير الوسائل المساعدة، ووضع معايير التأكد من صحة البيانات يؤدي في النهاية الى دقة اكثر في المعلومات، فاذا اضيف الى ذلك كيفية اعداد البيانات فلاشك ان الاساليب اليدوية اقل كفاءة من الاساليب الآلية، والتي تعتمد في حدها الادني على الآلات الحاسبة، وكلما زاد الاعتماد على الآلات والمعدات الاحصائية في تجهيز البيانات كلما ساعد ذلك على رفع درجة الدقة في البيانات.

كما ان طرق نشر المعلومات من ناتج التجهيز بالتصوير المباشر يؤدي الى التخلص من الاخطاء المطبعية اضافة الى انخفاض تكلفته، وسرعة النشر.

وبالنسبة لبيانات المساحات، فإنها تعتبر سليمة الى حد كبير في كل من القطاع المروى والقطاع المطري الحديث المخطط، والذي تستغل اراضيه في انتاج الحاصلات الحقلية والخضر بدرجة كبيرة، والبساتين بدرجة اقل، وفيما عدا ذلك فان تقدير المساحات يتم بالطرق الشخصية التي تعتمد بدرجة كبيرة على خبرة لجان التقدير وقدرتهم على التقدير بمجرد النظر، وبالتالي بان البيانات المتاحة بمثل هذه الطرق الشخصية تفقد الكثير من الدقة.

ويعتبر محصول القطن استثناء عن باقي المحاصيل حيث يزرع ماتزيد عن ٩٠٪ منه داخل المساحات المحددة ويسلم انتاجه بالكامل الى مراكز تجميعه لاتمام عملية الحليج وباقي العمليات التحويلية، او لفرزه وتصديره، وبالتالي فان بيانات مساحاته وانتاجه تعتبر دقيقة، اما باقي المحاصيل خاصة التي تزرع في القطاع التقليدي او المطري الحديث خارج التخطيط فان بيانات المساحة والانتاجية والانتاج تعتمد على الطرق الشخصية في القياس، وبالتالي فهي أقل دقة من بيانات محصول القطن ويلزم اعادة القول بان هناك استخدام للطرق الموضوعية في القياس يتركز في قياس انتاجية بعض المحاصيل مثل الذره والسمسم والفول والقمح في بعض المناطق، الا ان عدم كفاية العينة (صغر حجم العينة) وعدم تغطية المناطق الانتاجية، وانخفاض دقة تقدير المساحات يؤدي في النهاية الى انخفاض دقة النتائج المتحصل عليها، هذا ويبين الجدول رقم (٢ ـ ٢ ـ ٨) بعض المؤشرات للحكم على دقة البيانات من واقع ٣٢ استمارة استبيان فرغت بياناتها ويمكن تلخيص هذه المؤشرات في الآتي :

١ ـ انه ومن بين ٣٢ جهازا تمت زيارته مركزياً واقليمياً، فان هناك ٣١ جهاز تقوم بعملية جمع البيانات، وهو مايعني ان حوالي ٩٧٪ من أجهزة الدولة تضطر الى جمع بيانات.

٢ ـ ان ٢١ جهاز فقط من بين هذه الاجهزة، قد خصص وحدة من وحداته ـ صغرت أم كبرت لجمع هذه البيانات دون قيامها باعمال اخرى، وهذا العدد من الاجهزة يمثل نحو ٦٥٪ من جملة الاجهزة التي تضمنها هذا الجزء من الدراسة، كما انه يمثل حوالي ٦٨٪ من عدد الوحدات (٣١) التي تقوم بجمع البيانات.

٣ ـ ان هناك ١٢ جهازاً فقط يتاح لديها اطار يمكن من خلاله سحب عينة، وذلك يعني ان نحو ٣٨٪ من عدد الاجهزة التي تقوم بجمع بيانات يمكنها علمياً سحب عينة بفرض ان عناصر النجاح الاخرى متوفرة، كما ان ذلك يعني ان ٥٧٪ فقط من الوحدات المتخصصة يتاح لها اطار للمعاينة.

٤ ـ ان هناك ٩ أجهزة فقط هي التي أجابت بان لديها اطاراً كاملاً، وهو مايمثل نحو ٢٩٪ من عدد الوحدات التي تقوم بجمع البيانات، ونحو ٤٣٪ من عدد الاجهزة التي لديها اطار.

وبافتراض آن الاجهزة التي تمت زيارتها تمثل القطاع الزراعي السوداني كله من حيث المجالات والمناطق الجغرافية، وبافتراض ايضاً ان أساليب المعاينة التي تتم تقوم على أسس علمية سليمة، فذلك يعني ان اقل من ٣٠٪ من الاجهزة الزراعية هي التي يمكن الثقة في بياناتها على اعتبار وجود الاطار الكامل، او ان بياناتها على درجة أعلى من الدقة على حين ان نحو ٧١٪ من هذه الاجهزة تقل درجة دقة البيانات التي تنتجها.

اما النقطة الثانية في تحديد دقة المتاح فهي التي استندت الي طرق جمع البيانات وقياس او رصد الظواهر، ولقد تم تقسيم طرق الجمع والقياس في الحصر الشامل والعينة، ولقد افترض ان كل جهاز يقوم بجمع بياناته بطريقتين على الاكثر كما انه يستخدم اسلوبين على الاكثر في القياس، وذلك لاختلاف الظواهر التي تقوم بتتبعها، هذا ويبين الجدول رقم (٢ - ٢ - ٢) مؤشرات طرق جمع البيانات وقياس الظواهر ويمكن تلخيص نتائج هذا الجدول في الآتي:

١ - ان ٧٢٪ من عدد الاجهزة تمارس في بعض اعمالها حصراً شاملاً (وذلك لايعني كل اعمالها) حيث وجد ان هناك ٢٣ جهازاً يمارس عملية حصر شامل وقد يكون ذلك في احد الدراسات التي قامت الوحدة باجرائها او التعاون في تنفيذها مع جهات اخرى، بمعني ان ذلك ليس العمل المنتظم لها.

٢ - من بين هذه المجموعة تبين ان هناك ١٣ جهازاً تقوم بجمع بياناتها من مصادرها الاولي بطريقة واحدة (اما التليفون او البريد او اللاسلكي او اللقاء المباشر) وهذه المجموعة تمثل نحو ٥٧٪ من الذين يطبقون الحصر الشامل، على حين يمارس البعض الاخر (١٠ أجهزة) طريقتين لمتابعة اكثر من ظاهرة، او تنفيذ اكثر من استبيان وتمثل نحو ٤٣٪ من جملة الاجهزة التي تمارس الحصر الشامل.

٣ - ان ٦٧٪ من طرق جمع البيانات باللقاء المباشر، الا ان نحو ٧٠٪ من الحالات يتم فيها استخدام أساليب التقدير الشخصي.

٤ - بالنسبة للاجهزة التي تمارس استخدام العينات فانها بلغت ١٥ جهازاً تمثل نحو ٤٧٪ من عدد الاجهزة التي تقوم بجمع البيانات.

٥ - ان ٩١٪ من هذه الاجهزة تقوم بجمع البيانات عن طريق اللقاء المباشر، الا ان نحو ٧٧٪ من حالات القياس تمت بالاسلوب الشخصي.

٦ - وذلك يعني ان الاساليب الشخصية في قياس الظواهر الزراعية هي الاساليب السائدة التي تقود الي دقة اقل في البيانات التي يتم جمعها وثقة اقل في النتائج التي تبني على دراسات استخدمت هذه البيانات. وبصفة عامة يمكن القول بان استخدام الاساليب الشخصية في قياس الظواهر الزراعية (حصر عينات) تمثل نحو ٧٣٪، بينما ٢٧٪ فقط تعتمد على الطرق الموضوعية، خاصة في رصد الظواهر الجوية باجهزة الارصاد الجوية أو في التجارب البحثية الزراعية او بيانات العلاجات الحيوانية.

٧ - اتضح ان ٢٧ من ٢٩ وحدة تقوم بتجهيز بياناتها للحصول على المجاميع والمتوسطات يدوياً، ويعتبر ذلك احد العوامل التي تقلل من درجة الدقة في البيانات المتاحة (في حالة الدراسات الموسعة).

٢ - ٢ - ٢ - ٣ تشتت البيانات:

ولقد نشأ ذلك الوجه من القصور نتيجة عدم تحديد اختصاصات الاجهزة فيما يخص البيانات الجارية، ولقد عبرت بعض الاجهزة المستخدمة للبيانات عن وجود اكثر من بيان للظاهرة الواحدة في اكثر من مصدر الامر الذي يؤدي الى تضارب هذه الارقام ويفقدها الكثير من الدقة والثقة بها.

وعلى سبيل المثال فان هناك اكثر من جهة تقوم بتجميع بيانات اسعار المحاصيل مثل الذره، السمسم، الفول السوداني والصمغ من اسواق المزادات فلقد تبين للفريق ان مؤسسة الزراعة الآلية وشركة الحبوب الزيتية وقسم الاقتصاد الزراعي بوزارة

جدول (٢ ـ ٢ ـ ١) اعداد ونسب الاجهزة التي تقوم بجمع البيانات والتي تمتلك اطاراً في عينة الدراسة

البيان	العدد	الاهمية النسبية٪
العدد الكلي للاجهزة	٣٢(١)	
عدد الاجهزة التي تقوم بجمع بيانات	٣١	
نسبة اجهزة جمع البيانات من العدد الكلي	-	٩٧
عدد الاجهزة لوحدات متخصصة لجمع البيانات	٢١	
نسبتها من العدد الكلي	-	٦٥
نسبتها من عدد اجهزة جمع البيانات	-	٦٨
عدد الاجهزة التي لديها اطار	١٢	
نسبتها من عدد اجهزة جمع البيانات	-	٣٨
نسبتها من عدد الاجهزة لوحدات متخصصة	-	٥٧
عدد الاجهزة التي لديها اطار كامل	٩	
نسبتها من عدد اجهزة جمع البيانات	-	٢٩
نسبتها من الاجهزة التي لديها اطار	-	٧٥

(١) العينة اصلاً مكونة من ٣٤ جهاز، تم استبعاد استمارتين: واحدة خاصة بالاحصاء الطبي والثانية لعدم اتساقها.

جدول (٢ ـ ٢ ـ ٢) التوزيع المطلق والنسبي لعينة الدراسة حول طرق جمع البيانات

الاسلوب	البيان	عدد الاجهزة	عدد طرق الجمع	الاهمية النسبية٪*
الحصر الشامل	عدد الاجهزة الممارسة	٢٣	-	١٠٠
	الممارسة بطريقة واحدة	١٣	١٣	٥٧
	الممارسة بطريقتين	١٠	٢٠(١٠×٢)	٤٣
	عدد الطرق المستخدمة	-	٣٣	١٠٠
	لقاء مباشر	-	٢٢	٦٧
	طرق اخرى	-	١١	٣٣
	القياس الشخصي	-	٢٣	٧٠
	الطرق الموضوعية	-	١٠	٣٠
العينات	عدد الاجهزة الممارسة	١٥	-	١٠٠
	الممارسة بطريقة واحدة	٨	٨	٥٣
	الممارسة بطريقتين	٧	١٤(٧×٢)	٤٧
	عدد الطرق المستخدمة	-	٢٢	١٠٠
	اللقاء المباشر	-	٢٠	٩١
	طرق اخرى	-	٢	٩
	القياس الشخصي	-	١٧	٧٧
	القياس الموضوعي	-	٥	٢٣

* عدد الاجهزة الكلي ٣٢ جهاز حيث تم استبعاد جهازين، وعليه فعدد الاجهزة الممارسة للحصر الشامل تمثل نحو ٧٢٪ من العدد الكلي، وعدد الاجهزة الممارسة للعينات تمثل نحو ٤٧٪ من العدد الكلي.

الزراعة وادارة تنمية الصادرات بوزارة التجارة تقوم بجمع نفس البيانات وتحللها وتعرضها بالطريقة التي تناسب اغراضها. فبعضها يأخذ متوسط اعلى سعر وادني سعر والبعض الآخر ياخذ المتوسط العام للاسعار. وباستثناء قسم الاقتصاد الزراعي فان جميع هذه الاجهزة لاتستخدم كميات المحاصيل المباعة في حسابات معدلات الاسعار.

ومن جانب اخر فان شركة الحبوب الزيتية تقوم بجمع بيانات عن مساحة وانتاج المحاصيل الزيتية معتمدة في ذلك على التقارير التي يرسلها مندوبها ويقوم قسم الاحصاء الزراعي بوزارة الزراعة بجمع ونشر نفس البيان مستعيناً في ذلك على التقارير السنوية التي تصله من ادارات الزراعة الاقليمية.

وتقوم مؤسسة الزراعة الآلية وادارات الزراعة الاقليمية وقسم الاحصاء الزراعي بجمع نفس البيان الخاص بمساحة محصولي الذره والسمسم فمؤسسة الزراعة الآلية تجمع هذه البيانات عن مشاريع الزراعة الآلية علاوة على مساحات الزراعة التقليدية التي تقع في اطراف هذه المشاريع، وهي نفس المنطقة التي تقوم بتغطيتها ادارات الزراعة الاقليمية.

٢ ـ ٢ ـ ٢ ـ ٤ عدم اكتمال تجهيز البيانات:

يعتبر ضعف عملية اعداد البيانات كي تتحول الى معلومات في صورة او بأخرى مظهراً من مظاهر القصور التي-تعاني منها بيانات الزراعة السودانية وهي تقلل بدرجة كبيرة حجم الاستفادة من ذلك الجهد الذي بذل في جمعها. وقد امكن تقسيم الاجهزة التي تقوم بجمع البيانات وفقاً لنهاية مرحلة التحليل او طبيعة التجهيزات التي تجريها على البيانات الى أربعة اقسام، وكانت التوزيعات الخاصة بكل قسم كالآتي:-

١ ـ استخراج المجاميع والمتوسطات فقط	١٦ جهازاً
٢ ـ اعداد الجداول المتقاطعة وحساب النسب المئوية	٤ جهازاً
٣ ـ تحليل متقدم نسبياً	٥ جهازاً
٤ ـ غير محدد	٦ جهازاً
الجملة	٣١ جهازاً

وذلك يعني ان نحو ٥٢٪ من الاجهزة ينتهي دورها عند مرحلة قياس متوسط بينما يمارس ١٦٪ فقط من الاجهزة التحاليل المتقدمة نسبياً خاصة في اجهزة البحث العلمي التي تم زيارتها، على حين ١٣٪ تعتبر المعرض الجدولي للبيانات هو نهاية المطاف.

ولقد تبين أيضاً ان نحو ١٣٪ فقط من الاجهزة المركزية هي التي تمارس الاعمال التحليلية، وهو مايعني في نفس الوقت امر من اثنين:

الاول: ان هذه الاجهزة بطبيعتها قريبة من مراكز اتخاذ القرار لاتمارس دورها كما يجب في اعداد المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات.

ثانياً: ان تكون هناك اجهزة تقوم بذلك، ليست جزءاً من هذه الاجهزة التي قام الفريق بزيارتها.

٢ ـ ٢ ـ ٢ ـ ٥ وجود فترات ابطاء في اعداد ونشر البيانات:

تفقد المعلومات قيمتهااذا تأخر اعدادها عن الموعد المحدد لاتخاذ القرارات وكلما زادت فترة التأخير او الابطاء، كلما انخفضت قيمة المعلومات، واذا حدث التأخير في مرحلة من المراحل لابد وان يعقبه تأخير في المراحل المتبقية من اعداد البيانات ويمثل ذلك واحداً من اهم اوجه القصور في البيانات والذي يعكس ضعف في الاجهزة الاحصائية القائمة ولقد بدأ واضحاً أثناء المناقشات مع الجهات التي تمت زيارتها حاصة وزارة التخطيط وجود هذه المشكلة، وقد تتداخل اسبابها مع اوجه القصور الا ان تحليل تأخير وصول

البيانات او الاستمارات وانسيابها داخل الاجهزة موضع الدراسة يشير الى امكانية تقسيم الاجهزة الى مجموعة فئات يمكن تلخيصها في الآتي:

١ ـ مجموعة لايحدث لديها تأخير وعددها	٤ أجهزة
٢ ـ مجموعة لديها فترة تأخير نصف شهر فأقل وعددها	٨ أجهزة
٣ ـ مجموعة لديها فترة تأخير اكثر من نصف شهر حتى شهر وعددها	٣ أجهزة
٤ ـ مجموعة لديها فترة تأخير اكثر من شهر وعددها	٥ أجهزة
٥ ـ مجموعة لم تجب على البيان وعددها	٨ أجهزة
المجموع الكلي	٢٨ جهاز

وذلك بعد استبعاد جهات البحث العلمي الثلاث وهي مستخدمة اصلاً للبيانات

ولقد لوحظ ان فترة التأخير في المجموعة الرابعة قد تمتد الى ثلاثة شهور كما ان فترة التأخير في المجموعة الثانية قد تنخفض الى أقل من إسبوع، وذلك راجع للفترة بين نقطتي زمن، او فترة اعداد البيان، الذي قد يكون اسبوعياً، او نصف اسبوعي، او شهري، أو موسمي، وغيرها. ويجب الاشارة الى ان هذه النتائج تمثل فقط الاجهزة التي تمت زيارتها بالنسبة للبيانات التي غطتها الاستمارة. ولاشك ان هنالك دراسات موسعة يحدث فيها عادة تأخير اكثر مما ذكر.

واذا تضمنت العينة كل الاقسام فان ذلك يعني ان ١٤٪ من الاجهزة هي التي لاتواجه مشكلة تأخير اعداد البيان، بينما هناك ١٧٪ من الاجهزة تزيد مدة التأخير عن شهر، وحوالي ٢٩٪ لديهم مدة تأخير تعادل او تقل عن نصف شهر، على حين ان حوالي ١١٪ تزيد مدة التأخير لديهم عن نصف شهر حتى شهر، وان حوالي ٢٩٪ لم يحددوا اجاباتهم حول مدة التأخير.

واذا اقتصرت دراسة العينة على المجموعة التي اجابت على سؤال تحديد مدة التأخير فذلك يعني ان نحو ٨٠٪ يحدث لديهم فترات تأخير بدرجات مختلفة، بينما ٢٠٪ فقط لايحدث لديهم ذلك التأخير، وذلك مع اختلاف الفترات واختلاف الاعداد الممثلة لها:

وتشير هذه النقطة أيضاً الى أهمية ايجاد نظام للتنبوء (Forecasting) خاصة في مجال انتاجية المحصول لأن ذلك يتيح لمخطط السياسة معرفة حجم الانتاج من المحاصيل قبل حصادها حتى لو استمرت الاجهزة القائمة في التأخير.

كما تشير نفس النقطة الى خطورة دراسات التوقع (Projections) باستخدام الاساليب الاحصائية والتي يجب ان يكون لها دور فعال في الزراعة السودانية ولكن بعد تحسين دقة البيانات.

٢ ـ ٢ ـ ٢ ـ ٦ ضعف الاتصال بين الاجهزة الاحصائية ومراكز اتخاذ القرار:

تشير اللقاءات التي تم عقدها مع مجموعتي قيادات العمل الزراعي، وقيادات الاجهزة الاحصائية واجهزة المعلومات، الى ان المجموعة الاولي لاتجد حاجتها من الاحصاءات والمعلومات، بينما تشير المجموعة الثانية الى ان معظم الطلب على ما تنتجه ياتي من خارج الاجهزة التي يعملون ضمن هيكلها التنظيمي، وان ماينتجونه لايجد طريقة للاستفادة به في عملية اتخاذ القرار، وبغض النظر عن الاسباب فان القصور الواضح الان هو ضعف قنوات الاتصال بين مراكز انتاج المعلومات ومراكز اتخاذ القرار والذي يجب ان ياخذ اكثر من شكل، وليس شكلاً واحداً، على ان يخضع ذلك لنظام يحوى المواعيد السنوية الذي يجب ان يصل البيان فيها الى متخذ القرار على مستوياته المختلفة.

٢ ـ ٢ ـ ٢ ـ ٧ عدم انتظام نشر البيانات:

تعتبر عملية النشر من العمليات الضرورية في اي نظام للمعلومات حيث تعتبر احدي الصور الهامة لانسياب المعلومات الي باقي المستخدمين خارج الاجهزة وتمثل هذه المشكلة أهمية اكبر لتلك المطبوعات التي عرفها المستفيدون وينتظرون موعد صدورها لاستكمال معلوماتهم حول ظاهرة من الظواهر. وفي القطاع الزراعي وباستثناء مصلحة الاحصاء، فان مشكلة النشر تبدو واضحة مركزياً واقليمياً فالنشرة السنوية التي تصدرها ادارة الاقتصاد والاحصاء الزراعي لم تصدر منذ عام ١٩٨٤ بفترة تأخير عامين،

والنشرة السنوية التي تصدرها ادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية لم تصدر منذ عام ١٩٨٣ وهكذا.

ولقد وجد في هذا الصدد انه من بين ٨ اجهزة مركزية لايوجد سوى خمسة لديهم اجهزة نشر (بنسبة ٦٢,٥٪) كما لايوجد الا جهازين اخرين من باقي ٣٢ جهاز تم زيارتها وذلك يعني ان ٧ وحدات من بين ٣٢ يملكون اجهزة نشر بمستوياتها المختلفة (نحو ٢٢٪) وهو احد أبعاد هذا القصور.

بالاضافة الى ذلك فان الاعداد العاملة في مجال الطباعة والنشر قليلة للغاية بما لايتناسب وذلك الاتساع الجغرافي في دولة مثل السودان حيث لايوجد خارج الاجهزة المركزية سوي سته افراد اكثرهم غير مدرب مع انهم يستخدمون الاجهزة الاولية للطباعة ويبدو ان الاستثمار الحكومي ففي مثل هذا الاتجاه لم يأخذ فرصته بعد لاظهار انجازات الاعمال في صورة معلومات.

ان النظام المتبع لتوزيع المطبوعات لايعمل بكفاءة، ولقد تبين ذلك من عدم الملم بعض الجهات (يفترض ان المطبوعات تهمها) باسم وطبيعة بعض المطبوعات الضرورية لها، وذلك يحتاج الى اعادة كتابة اسماء الجهات التي ستفيد من هذه المطبوعات والاعداد اللازمة لها ومراجعة إسلوب ارسالها، والتاكد من وصولها وغير ذلك من متطلبات نجاح عملية النشر في تحقيق اهدافها.

٢ - ٢ - ٢ - ٨ عدم وحدة المفهوم لجهاز المعلومات:

بدأ واضحاً من خلال المناقشات التي اجريت مع العاملين بالقطاع الزراعي بمستوياتهم المختلفة، وعي الجميع باهمية ودور المعلومات في احداث التنمية الاقتصادية والاجتماعية، الا انه اتضح عدم وجود مفهوم محدد وواضح لماهية جهاز المعلومات.

ومظاهر القصور في الاجهزة الاحصائية تنعكس عملياً في ميزانيات هذه الوحدات التي تتسم في هذا المجال بخاصتين، الاولي ان ميزانياتها ضعيفة وثانيها ان النسبة العالية من هذه الميزانيات الضعيفة مخصصة للمرتبات والاجور، وان هنالك نسبة ضعيفة مخصصة للاستثمار او التشغيل.

٢ ـ ٢ ـ ٣ معوقات الاداء:

٢ ـ ٢ ـ ٣ ـ ١ تمهيـــد:

هناك الكثير من المعوقات التي يؤدي وجودها الى عدم نجاح العمل الاحصائي ويمكن تقسيم هذه المعوقات الى مجموعات هي: التشريعية، البشرية، الفنية، المادية، الادارية والمؤسسية والهيكلية.

٢ ـ ٢ ـ ٣ ـ ٢ المعوقات التشريعية:

بالرغم من نقاط القوة العديدة في قانون الاحصاء لعام ١٩٧٠، المتمثلة في وجوده اصلا كتشريع، وتكوينه للجنة الاحصاء العليا، واسناده اختصاصات محددة لها وتوضيحه اسلوب عملها، وتوزيع مسئوليات العمل بداخلها، وتحديده لما يجب ان يتضمنه القرار الصادر باجراء اي احصاء وغير ذلك الكثير من مظاهر القوة، الا ان هناك بعض النقاط التي يمكن مراجعتها لأجل رفع كفاءة الاداء الاحصائي عامة ومن هذه النقاط:

* مصلحة الاحصاء كجهاز مركزي المفروض فيه ان يخدم الدولة على أعلى المستويات ويوفر خدماته لكل الوزارات ولكل الاقاليم وهذا يتطلب التأكيد على استقلاليته ومركزه على مستوى وكالة وزارة.
* ان القانون لم يحدد ماهي الوظائف الاحصائية التي تقوم بها الاجهزة الاحصائية في الجهات الاخرى ـ غير مصلحة الاحصاء ـ مثل الوزارات والهيئات والمؤسسات وغيرها ومعلوم ان عدم الوضوح في مثل هذا الامر يعطل وربما يعيق تطور العمل الاحصائي وبالتالي تقليل فرص نجاح عمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية.
* اغفال القانون لكيفية انسياب البيانات الاحصائية من الوزارات والهيئات المختلفة في المجتمع الى مصلحة الاحصاء المركزى. كذلك لم يتعرض القانون لانسياب البيانات من المصلحة الى نفس هذه الوزارات والهيئات، كل حسب ماينتجه ومايطلبه.

ولقد ترتب على هذه الملاحظات والتي لاتقلل على الاطلاق من قوة قانون الاحصاء لسنة ١٩٧٠، ان تنفيذه لم يكن بالصورة الواجبة، لانه يحمل في طياته العوامل التي تؤدي الى تعطيله بدرجة ما.

٢ ـ ٢ ـ ٣ ـ ٣ المعوقات البشرية:

يعتبر العنصر البشري اهم عنصر في كافة الانشطة الانسانية، ومنها اعداد المعلومات، فالانسان هو المنتج للمعلومة وهو

المستهلك وهو القائم على عملية الانسياب (التسويق) وبالتالي فان تصميم وتنفيذ وتطوير نظم المعلومات يقع في الاصل عليه.

والاهتمام بالعنصر البشري في عملية المعلومات يأخذ اتجاهين: الاول هو توفير الاعداد الكافية لتغطية الوظائف المحددة بنطاقاتها الجغرافية، وهو الاتجاه الافقي والثاني رفع كفاءة الافراد ومستواهم المهاري بالاشكال المختلفة للتدريب سواء في شكل دورات تدريبية متخصصة نظرية وعملية او الحصول على شهادات فنية عالية مع خبرة كافية.

وذلك بافتراض ان عملية توفير الامكانيات المادية للعنصر البشري مستقلة، رغم انها عير ذلك. وفي الاطار السابق فانه من الملاحظ ان الانتشار الافقي بالافراد يتوفر بشكل اوضح في مصلحة الاحصاء، والتي تغطي اقاليم السودان المختلفة (١٢ مكتب رئيسي ونحو ٦٠ مكتب فرعي) ولها من الافراد نحو خمسائة فرداً.

أما ادارة الاقتصاد والاحصاء الزراعي فان جملة العاملين بها مركزياً واقليمياً لايزيد عن ١١٠ فرد منهم ٧٥ فرداً للاحصاء، ٣٥ فرداً للاقتصاد، فاذا علم ان للاحصاء الزراعي اقل من عشرة افراد موزعين على الاقاليم في السودان، فان ذلك يظهر مدى القصور الواضح في اعداد الافراد اللازمين لاداء الوظائف والمهام الاحصائية المختلفة.

كذلك فان ادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية تعتمد على البيانات والمعلومات الواردة من وزارات الثروة الحيوانية الاقليمية من اقسام فنية بداخلها، تقوم باداء وظائف اخرى بجانب اعداد هذه التقارير، وبمعني اخر ليست هناك كوادر وظيفتها الرئيسية هي اعداد المعلومات الحيوانية من الاقاليم، وهو احد اوجه القصور الرئيسية.

ولقد تبين أيضاً انه من خلال الزيارات لاربعة مؤسسات هي الجزيرة والرهد والقاش والشمالية ان هناك اهتماماً واضحاً في الجزيرة والرهد بالمعلومات حيث خصص نحو ٤٠ فرداً في الاولي و٢٣ فرداً في الثانية، بينما هناك قصور واضح في الاخيرتين حيث لم تنشأ بهما وحدات احصاء، وان كانت مؤسسة الشمالية الزراعية تفكر في انشاء وحدة تضمها لوحدة التخطيط، الا انها خصصت نحو ٣ افراد فقط. لاداء هذا العمل والذي يجب ان يغطي مساحة تزيد عن ٩٠ ألف فدان، بالاضافة الى تنوع الانشطة والوظائف داخل المؤسسة. ويمثل ذلك قصوراً عددياً واضحاً.

كذلك فانه بدراسة ١٢ جهازاً إقليمياً يقوم بجمع البيانات وجد ان عدد الافراد المخصصة لذلك لاتتعدى ١٨ فرداً موزعة على اربعة اجهزة، اما باقي الاجهزة التي تمت زيارتها فيضاف اعمال جمع البيانات الي أفراد يقومون باعمال اخرى وهو أيضاً يمثل نوعاً من القصور العددى في الافراد لتغطية الاعمال وظيفياً وجغرافياً.

وبخصوص الاتجاه الرأسي الخاص برفع المستوى المهاري للعاملين في اجهزة المعلومات. فهناك بعض الحقائق الاساسية في هذا المجال، ان القائمين على اجهزة المعلومات يؤدون دورهم بافضل مايكون في حدود الامكانيات المتاحة لهم وما حصلوا عليه من فرص تعليمية وتدريبية، والثانية ان الاجهزة غير البحثية خاصة في وزارات الزراعة والثروة الحيوانية ومصلحة الاحصاء ليس بها فرد واحد حاصل على دكتوراه في الاحصاء، وذلك يشير الى احد اوجه النقص، فهذه الاجهزة هي المسئولة عن تطوير الاعمال الاحصائية في مجالاتها، ومصلحة الاحصاء لها دور بارز في الاشراف على جميع الاجهزة الاحصائية بالدولة، ومع ذلك فان اتجاه تطوير جزء من الافراد وتأهيلهم على مستوى الدكتوراه لم يأخذ نصيبه في هذه القطاعات وذلك لايقلل بالطبع من كفاءة اداء الموجودين بقدر مايشير الى قصور في الفرص التي تمكنهم من التعامل مع التغيرات التي تواجه المجتمعات. اما باقي المؤهلات فمتاحة بشكل مناسب في هذه الوحدات.

لقد برز الاهتمام بالتدريب بالذات لتطوير المستويات المهارية في اجابة الاجهزة حول حاجتها الى الدعم في هذا المجال، فمن بين ٣٢ جهاز أجاب ٢٩ منهم بحاجتهم الى تدريب افرادهم احصائياً (٩١٪) وهذه النسبة اذا كانت تعكس الحرص على التدريب، فهي في نفس الوقت تعكس قصوراً في هذا المجال.

٢ - ٢ - ٣ - ٤ المعوقات الفنية:

يعتبر عدم توفر التعدادات الزراعية واحداً من المعوقات الأساسية التي تؤدي الى العديد من اوجه القصور في الاحصاءات الجارية، وذلك لأن عدم وجود هذه البيانات وبانتظام يؤدي الى خفض القدرة على اختيار عينات باسلوب علمي، كما يؤدي الى عدم القدرة على اكتشاف اخطاء التقدير، بالاضافة الى انخفاض استخدام الاساليب الموضوعية.

كذلك يعتبر النقص في التخصصات الاحصائية المختلفة واحداً من الاسباب التي تبرز اكثر من وجه من اوجه القصور، خاصة فيما يتعلق بترابط الاحصاءات، واختيار الاساليب العلمية، وتكامل المعلومات، والقدرات التحليلية، وخلق الصفوف الثانية وغيرها.

ويعتبر عدم توفر التجهيزات المختلفة بداية من الآلات الحاسبة في مراحل معينة الى الاجهزة والمعدات الاحصائية (تكنولوجيا المعلومات) من المعوقات الفنية التي يؤدي وجودها الى بعض اوجه القصور التي سبق استعراضها. ويعتبر عدم توفر مثل هذه الاجهزة والمعدات في نفس الوقت احد المعوقات المادية اذا اعتبرت نقص امكانيات بشكل عام، اما وجودها في هذا الجانب من المعوقات فهو باعتبارها وسيلة فنية لاداء اعمال تجهيز واعداد البيانات. هذا ولقد اجابت ٢٨ جهازاً من الاجهزة التي درست في الاستبيان بحاجتهم الى دعم في هذا المجال، ويمثل هذا العدد حوالي ٨٧٪ من العدد الكلي بالعينة، ليعكس مدى النقص، على حين كانت هناك اربع اجهزة فقط لديها من مثل هذه المعدات مايكفيها، وهي تمثل حوالي ١٣٪ من حجم العينة.

٢ ـ ٢ ـ ٣ ـ ٥ المعوقات المادية:

تؤثر الامكانيات المادية على كفاءة ونجاح اعداد البيانات والمعلومات بشكل كبير، كما ان هذه الامكانيات لها اكثر من شكل، واذا كانت مصلحة الاحصاء بمسئوليتها في مجال احصاءات التعدادات القومية قد اكدت انتشارها على مستوى كبير في جمهورية السودان، الا ان باقي الاجهزة التي تعمل في مجال الاحصاءات الجارية لم تجد نفس المكانة في القطاع الزراعي. والاحصاء الزراعي ليس له سوى قوة صغيرة عبارة عن مكتبين في الاقاليم باعداد بشرية محدودة لاتمكنه من القيام بواجباته في تغطية جوانب الاحصاءات واعدادها بالدقة والسرعة اللازمين.

وبدراسة وجود مكاتب خاصة للاجهزة التي تقوم بجمع البيانات، فلقد وجد ان ١٦ جهازاً فقط من عينة الدراسة (٣٢ جهازاً) هي التي تمتلك مكاتب خاصة بها، أي أن نحو ٥٠٪ من الاجهزة التي تعمل بجمع البيانات ليست لمجموعات العمل بها مكاتب خاصة يمارسون فيها أعمالهم ويحفظون بها سجلاتهم، وغير ذلك.

كذلك وجد ان خمسة مكاتب فقط اعتبرت كافية من حيث المساحة للاعداد التي بها وذلك يعني ان نحو ٦٩٪ من المكاتب المتاحة غير كافية ويشير كل ذلك الى ضعف الامكانيات المكتبية التي تؤدي بلا جدال الى خلق اوجه قصور في اجهزة المعلومات.

كذلك فان دراسة المتاح من وسائل الانتقال بين ان نحو ٣٠٪ أيضاً من الاجهزة بالعينة التى تقوم بجمع بيانات ليست بها أية وسائل انتقال، ومن المعروف أن وسائل الانتقال الذاتية يعتبر أمراً حيوياً في مجال جمع البيانات لتأثيرها على الانتشار الجغرافي وسرعة اعداد البيانات.

ولقد وجد أيضاً ان وسائل الانتقال المتاحة تبلغ نحو ١٣١ عربة، منها ٨٠ عربة في الاجهزة المركزية المتواجدة بالخرطوم (حوالي ٦١٪)، بينما ٣٩٪ فقط من المتاح يوجد خارج الخرطوم. كذلك وجد ان مصلحة الاحصاء وحدها تمتلك مايزيد عن ٥٠٪ من وسائل للانتقال المتاحة بالخرطوم (قد يكون هذه الوسائل متاحة لافرعها في الاقاليم).

كذلك تبين ان هناك حوالي ١١٪ من هذه العربات غير صالحة للعمل، وان حوالي ٥٤٪ منها صالحة بدرجة متوسطة (تحتاج الي احلال بعد فترة) كما ان نسبة الصالح تماماً للعمل تبلغ نحو ٣٥٪. وذلك يعني ان هناك ضعفاً في امكانيات الانتقال ينعكس في وجه أو أكثر من أوجه القصور فى المعلومات.

كذلك وجد ان ١٤ وحدة او جهاز احصائي من الواقعة بالعينة هي التي تمتلك وسيلة او اكثر من وسائل الاتصال، والعدد الباقي (١٧ جهاز) من الاجهزة التي تعمل في جمع البيانات لاتمتلك وسيلة اتصال، وذلك تحت فرض صلاحية المتاح للعمل. ويعني ذلك ان حوالي ٥٥٪ من الوحدات تعاني من مشكلة الاتصال، التي تؤثر بدرجة كبيرة في انسياب المعلومات أو البيانات من المستويات الاقل الى الاعلى وكذلك العكس فاذا اضيفت الى مشكلة الانتقال فانها تؤدى الي انخفاض اكثر في كفاءة اعداد وانسياب المعلومات.

ونفس الشيء ينطبق على ندرة المعدات الفنية للاحصاء، فهناك عدد كبير من الاجهزة لاتمتلك آلات حاسبه لمكاتبها، ويضطر العاملون الى استخدام آلاتهم الشخصية بالاضافة الى ندرة اجهزة الحاسب الآلي، وآلات الطباعة والنشر والتصوير وغيرها، والتي تعتبر عاملاً مساعداً هاماً لتطوير ورفع كفاءة أجهزة المعلومات.

هذا ولقد وجد ان ٢٨ جهاز معلومات أكد حاجته الى دعم في توفير اجهزة ومعدات احصائية ونفس العدد في وسائل الانتقال، وعدد ٢٣ في حاجة الى دعم وسائل الاتصال، ٢٠٢ في حاجة الى معدات اعداد ونشر التقارير والمطبوعات، وهي تمثل حوالي ٩٠٪، ٩٠٪، ٧٤٪، ٧١٪ على الترتيب من عدد اجهزة العينة.

واذا كانت الحاجة الى الدعم لاتعكس الندرة بقدر ما تعكس الرغبة في التطوير الا ان هذه النسب العالية تعكس بالضرورة ضعف الامكانيات المتاحة في هذا المجال والتي تؤثر في خلق قصور بدرجة او بأخرى في المعلومات.

٢ ـ ٢ ـ ٣ ـ ٦ المعوقات الادارية والمؤسسية:

يرتبط الوضع الاداري بالهيكل التنظيمي للمؤسسات، ويؤثر كلاهما في كفاءة او قصور عمل هذه الاجهزة، ودراسة الاجهزة التي تعمل في المجال الاحصائي واعداد البيانات في السودان تؤكد مرة اخرى على ان مصلحة الاحصاء قد امتد هيكلها الاداري من مناطق إنتاج البيانات الأولية حتى مراكز اعداد هذه البيانات لتصبح معلومات الا ان ذلك الامتداد الاداري لم يتح لاجهزة اخرى مثل وزارة الزراعة ووزارة الثروة الحيوانية.

كذلك أدى انتقال التبعية الإدارية لعدد من الاجهزة التي تعمل بالاقاليم الى مؤسسات الحكم الاقليمي الى ضعف حلقات الاتصال بينها وبين الاجهزة المركزية، واذا كان هناك تعاون او تنسيق بين هذه الجهات فان ذلك يتوقف على درجة العلاقات الشخصية التي تتوفر بين العاملين في هذه الاجهزة، او تحتاج الى اتصال من مستوى عال (وكيل الوزارة مثلاً) لتنفيذ بعض الاعمال. ولقد وضح ان بعض اشكال التقارير التي كانت منتظمة عندما كانت العلاقات الادارية متصلة بين الاجهزة المركزية والاجهزة الاقليمية اصبحت هذه التقارير غير منتظمة، وهو ما يعكس بعض اوجه القصور الخاصة في تغطية بعض الجوانب، والى ظهور فترات تأخير اطول.

٢ ـ ٢ ـ ٣ ـ ٧ المعوقات الهيكلية:

يقصد بتلك المعوقات مجموعة الاسباب التي لاتأتي من داخل اجهزة المعلومات وانما هي من خارجها، وتؤثر بدرجة او بأخرى في وجود بعض اوجه القصور، ومن امثلة هذه المعوقات انخفاض كفاءة المرافق الأساسية في البلاد من شبكة الطرق والمواصلات والاتصالات وغيرها التي تترك أثرها على كل اتجاهات التنمية ومنها المعلومات، كذلك تطبيق نظام الحكم الاقليمي لادارة شئون البلاد يتطلب مراجعة الصلاحيات والتشريعات الاحصائية، كذلك فان غياب مفهوم المعلومات والنظم الخاصة بها قد ساعد على عدم التكامل بين الاجهزة فى مجالات الوظائف المختلفة للمعلومات، كذلك ادت الظروف الاقتصادية العامة غير المواتية في السودان في السنوات الخمس الأخيرة الى زيادة وضوح بعض اوجه القصور، وغير ذلك من الاسباب التي يلزم التفكير في حلول لها حتي يمكن تطوير اجهزة المعلومات الزراعية.

٢ ـ ٢ ـ ٤ الجهود الراهنة لتطوير الاجهزة الاحصائية:

٢ ـ ٢ ـ ٤ ـ ١ تمهيـد:

اتضح للفريق ان هناك جهوداً مستمرة لتطوير وتحسين اوضاع الاجهزة الاحصائية الزراعية في السودان. ولكن ليس من السهل الفصل الواضح بين الجهود المحلية وغير المحلية في هذه العملية، وذلك لعدة اسباب لعل اهمها:

١ ـ ان مفهوم تطوير الاجهزة الاحصائية التي تعمل على توفير معلومات متعلقة بالقطاع الزراعي، يعبر عن عملية مستمرة تبدأ من مرحلة تحديد المشكلة ودراستهاووضع اطر حلها واختيار انسب الطرق، وتدبير التمويل اللازم والتنفيذ والتقييم المرحلي للتنفيذ والمتابعة وغيرها من العمليات، ويشارك الجانب المحلي في الكثير من هذه العمليات خاصة المراحل الاولي منها، وقد تظهر مشاركة الجانب غير المحلي في التمويل بشكل واضح الا ان جهد التطوير في هذه الحالة لايعني على الاطلاق انه جهد أجنبي.

٢ ـ انه اذا كانت الهيئات والمنظمات الاجنبية تتلقي الدراسات والمقترحات بمشروعات من الجهات المحليه والتي اعدتها لتطوير اجهزتها، فان ذلك لايعني موافقتها على التمويل وفقاً لهذه الدراسات، حيث تعيد دراستها بعناية، وتجرى عليها التغييرات او التعديلات التي تتفق واهدافها وبرامجها ومجالاتها واولوياتها وكذلك في ضوء المتاح لها من الخبرات الفنية التي تفوق ماهو متاح في المجتمعات المحلية، حتى تضمن ان تتحقق الاهداف من العملية التمويلية، وبالتالي فان الجهود الاجنبية أيضاً لاتقف عند التمويل.

٣ ـ كذلك فإن ميزانية اي مشروع خاص بالتطوير تتضمن مكونين اساسيين الاول مكون محلي في صورة عينية وصورة نقدية، والثاني مكون اجنبي في صورة عينية أيضاً أو في صورة نقدية.

٤ ـ والجهود المحلية المبذولة في تحسين اوضاع المرافق الأساسية بالبلاد مثل الطرق والمواصلات، وخدمات النقل والبريد والتليفون واللاسلكي وغيرها من وسائل الاتصال، تعمل بطريق غير مباشر على تحسين وتطوير الاجهزة الاحصائية والتي لاتتمكن بغير ذلك من التطوير، وبالتالي فان اغفالها يعني اغفال جزء هام من الجهود.

٥ ـ كذلك فان استعانة الاجهزة الاحصائية المحلية بالخبراء الاجانب، ودفع مكافآتهم من الميزانيات المحلية، لايجعل تلك الجهود المبذولة في تطوير اجهزتها الاحصائية امراً محلياً لمجرد انها دفعت تكاليف الاستعانة بهم.

٦ ـ وبالاضافة الى الاسباب الخمسة السابقة ذكرها لعدم امكانية الفصل بين الجهود المحلية والاجنبية الراهنة في تطوير الاجهزة الاحصائية، فهناك أيضاً سبب اساسي ورئيسي يتمثل في عدم توفر البيانات اللازمة لتقييم موضوعي لكلا الجهدين.

ونتيجة للصعوبات السابقة فانه يمكن عرض بعض النماذج الخاصة بالتطوير تحت فرض أساسي مؤداه اعتبار التطوير جهداً محلياً اذا كانت نسبة التمويل المحلية فيه أعلى من الاجنبية والعكس صحيح.

٢ ـ ٢ ـ ٤ ـ ٢ الجهود المحلية:

نظراً للظروف الاقتصادية غير الملائمة التي يمر بها السودان مثل معظم دول العالم الثالث، فان الجهود المحلية تبدو محدودة في المجالات الاتية:ـ

١) الاستمرار في برامج تدريب الكوادر الاحصائية بما يتماشى وامكانات الدولة واوليات خطط التنمية.

٢) الايفاء بالتزامات الدولة نحو مساهمتها في المعونات الفنية المتعددة من المنظمات الدولية والاقليمية والدول مثل تجهيز مباني الحاسبات الالية وتوفير المكونات المحلية.

٣) مقابلة التوسع اللازم في توظيف العنصر البشري حسب متطلبات تطور حاجة الاحصاء.

٤) وضع تصور لاحتياجاتها في التطوير في مجال الاحصاء وعكس ذلك في خطط التنمية الشاملة.

وهناك نموذجين للجهود التي يمكن القول عنها بانها الى درجة كبيرة محلية هما البنك الزراعي السوداني، والمؤسسة العامة لتسويق الماشية واللحوم، ويلاحظ ان هذين النموذجين ينتميان لهيئات محلية ذات قدرات تمويلية عالية نسبياً، حيث تحقق كلاهما ارباح.

أولاً: جهود البنك الزراعي في تطوير جهازه الاحصائي:

يعتبر البنك الزراعي احد الاجهزة التي فيها الجهود المحلية لتطوير الاجهزة الاحصائية بشكل واضح، فلقد شعر المسئولون في البنك بحاجتهم الى انشاء نظام متقدم لجمع وحفظ البيانات والمعلومات في نطاق عمل البنك، وقام البنك بالدراسات التفصيلية الخاصة بقيام وحدة معلومات تستهدف الآتي:

١ ـ خلق نظام متقدم لجمع واعداد وتحليل وحفظ البيانات.

٢ ـ تحقيق انسياب المعلومات من مصادرها الى مراكز الاستفادة منها بالسرعة والدقة اللازمتين.

٣ ـ تجميع وحفظ كل الدراسات والبحوث الاحصاءات التي تصدر من البنك وعنه

٤ ـ اقامة ودعم صلات التعاون مع الوحدات والمراكز الاحصائية بالمؤسسات الاخرى والعمل على تبادل البيانات والمعلومات بما يعود بالفائدة على الطرفين.

ومن الناحية التنفيذية قام البنك بالآتي:

١ ـ ادراج شبكة اتصالات لاسلكية وحاسب الكتروني في خطة البنك الحالية.

٢ ـ بدأ العمل في تصميم استمارات موحدة تغطي كافة البيانات المتعلقة بانشطة القطاعات المختلفة.

٣ ـ اعداد شكل جداول تفريغ البيانات من خلال شكل وطبيعة المعلومات المستهدف الحصول عليها.

٤ ـ هناك العديد من الدراسات الاقتصادية والاجتماعية التي قام البنك باعدادها وتنفيذها خاصة في المناطق التي يفتتح فروعه فيها، وهي بقدر ماتخدم اغراضه تستطيع الافادة في اغراض تخطيطية اخرى خاصة التخطيط الاقليمي.

ثانياً: المؤسسة العامة لتسويق الماشية واللحوم:

يتضمن الهيكل المؤسسي للمؤسسة العامة لتسويق الماشية واللحوم ادارة البحوث والمعلومات التي تضم بين اقسام اخرى قسم البحوث الداخلية والخارجية، وفي مجال الجهود الراهنة لتطوير اجهزة المعلومات بالمؤسسة فلقد قام هذا القسم بالجهود الأتية:

١) تصميم واعداد استبيان لمسح أسواق الماشية لتوضيح الأتي:

أ) موسوعة الاسواق:

والتي تقوم بتوضيح الخصائص الهامة لكل من أسواق الماشية الرئيسية وهوية المشتغلين بتجارة الماشية ورصد اعدادهم، ودراسة العوامل المؤثرة في العمليات التجارية، وأنواع الماشية، وموسمية العرض بالاضافة الى السمات المميزة لكل سوق.

ب) القضايا التسويقية ومتطلبات المتغيرات الجديدة.

جـ) تقديرات السلطات لبعض المعلومات الفنية للانتاج.

د) القوانين واللوائح المنظمة للاسواق سارية المفعول، بالاضافة الى معلومات المراعي والعلف.

وفي اطار تنفيذ تلك الخطط، فقد تم تغطية كل من الاسواق الأتية:

ام درمان، كوستي، ربك، مدني، الفاشر، الضعين، مليط، ويتبقي عملية رصد الاستبيان بسوقي الابيض والنهود (حتى منتصف ١٩٨٦) ومازالت عمليات الجمع والتصنيف والتحليل مستمرة حتى الآن.

٢ - مواصلة العمل فى الاتى:

أ) اعداد ملصقات Posters تشمل فصائل الماشية السودانية من أبقار وضأن وماعز، وجمال. وقد تم تجميع كمية لابأس بها من الصور الفوتوغرافية لأنواع الحيوانات المختلفة.

ب) مسح المشتغلين بتجارة الماشية في سوق ام درمان لعام ٨٣/١٩٨٤.

جـ) اعداد مرجع يختص باداء الاسواق عن الحركة التجارية خلال الثمان سنوات الماضية (١٩٧٨ - ١٩٨٥) وذلك لكل من الاسواق المحلية واسواق التصدير.

٣ - وفي اطار المجهودات الراهنة أيضاً، فلقد تم التعاون مع خبير تكنولوجيا اللحوم وخبير اقتصادي تابعين لمعهد ابحاث تنمية المناطق الحارة، في عام ١٩٨٥، في اعمال تتعلق بتصنيف الماشية واللحوم، ورصد المعلومات الخاصة بالاسعار وفقاً للاوزان وأنواع الماشية والحالة التي تباع بها.

٢ - ٢ - ٤ - ٣ الجهود غير المحلية (المعونات الخارجية):

ليس من العدل دراسة المعونات الخارجية المقدمة لتطوير اجهزة الاحصاء بالسودان في غيبة الكثير من البيانات والمعلومات اللازمة لدراسة موضوعية وللاسباب السابق ذكرها، خاصة وان كثيراً من الجهات المركزية والاقليمية تتلقي معونات من كثير من الهيئات والمؤسسات الاقليمية والعالمية في صور مختلفة، دون ان يكون هناك اطار محورى او مركزى تتجمع فيه مثل هذه المعونات، كما ان غياب مفهوم مصطلح معلومات عن معظم العاملين باجهزة غير احصائية تجعل من الصعوبة بمكان تحديد نصيب المعلومات من كثير من هذه المعونات التي تقدم لهذه الاجهزة.

كذلك فان دراسة اى عون خارجي بعمق يستلزم تحديد العوائد المتحصلة من اتمامها، في مقابل التكاليف المدفوعة لتحقيقها، على ان تخضع لاساليب تحليل العوائد والتكاليف الاجتماعية للمشروعات، واذا كان تحديد صور واشكال العوائد التي يتلقاها المجتمع أسهل نسبياً، فان تحديد التكاليف التي يتعين دفعها وصورها هي الأصعب خاصة وهي تتعلق باهداف ومصالح الجهات التي تقدم المعونة والتي غالباً ماتكون غير معروفة بدرجة كافية للاطمئنان الى ربطها بعلاقات الصداقة الدولية. ويمكن اضافة الكثير من الأسباب التي تضاف لقائمة الصعوبات التي تعوق تناول جوانب المعونات الخارجية بتحليل موضوعي علمي، ولذلك فسوف تقتصر الدراسة على عرض المعونات التي قدمت الى جهتين رئيسيتين هما المسئولتان بشكل مباشر عن المعلومات الزراعية وهما:

١ - مصلحة الاحصاء التابعة لوزارة المالية والتخطيط الاقتصادي.

٢ - ادارة الاقتصاد والاحصاء الزراعي التابعة لوزارة الزراعة.

أولاً : الجهود الأجنبية لتطوير مصلحة الاحصاء :

تنقسم الجهود الأجنبية التي تقوم بدعم الاجهزة الاحصائية الى قسمين رئيسيين القسم الأول هو المتعلق بمهمة معينة لدراسة وضع أو أوضاع جهاز أو أجهزة احصائية معينة، وتنتهي المهمة بكتابة توصيات الدراسة، وهي في هذه الحالة لاتدخل في مجالات التنفيذ من اقتراح جهاز، الى العناصر الرئيسية من توفير مساعدات فنية وتمويل عمليات التدريب والامداد بالمعدات والاجهزة اللازمة لتطوير الاداء الاحصائي في هذه الأجهزة، وغيرها من البنود ومن أمثلة هذا النوع تلك الدراسة التى أعدت في عام ١٩٧٥[1]

أما القسم الثاني من الجهود فهو الذي يأخذ المشاركة الفعلية في الدراسة والتطبيق وما بينهما من اعداد وتطوير يتناول كافة الجوانب التي حددت في موضوع المشروع ومن امثلة هذا القسم المشروع الذي اعتمدت الموافقة عليه بين حكومة السودان والامم المتحدة لتمويل أنشطة التعداد السكاني، هذا وسوف يتم تناول كلا النموذجين بايجاز.

١) دراسة البنك الدولي للاجهزة الاحصائية السودانية[1] :

يعتبر هذا التقرير مكملاً لعدة تقارير سابقة، ولقد قامت مجموعة الدراسة عام ١٩٧٥ بتقييم الاوضاع الاحصائية القائمة في السودان سواء من حيث الاحصاءات نفسها أو من حيث الاجهزة القائمة على جمع واعداد وتحليل واستخدام هذه الاحصاءات، وذلك في اطار مفهوم النظام الاحصائي، ولقد خلصت هذه الدراسة الى ثلاثة أشياء رئيسية هي :

١ ـ المشكلات الحالية التي تعاني منها النظم الاحصائية
٢ ـ التوصيات الملائمة للتغلب على المشكلات القائمة
٣ ـ وضع اقتراح بالتركيب المؤسسي لمصلحة الاحصاء

وتعتبر هذه الدراسة من الدراسات القيمة التي قدمت في مجال تطوير النظم الاحصائية السودانية بصفة عامة على أساس الوضع السائد أثناء اجرائها ولاتزال بعض توصياتها ذات فائدة للاهتداء بها في انشاء نظم احصائية نوعية (زراعية، صناعية، سكانية . . . الخ) وذلك في اطار انشاء نظام احصائي متكامل يكون أساساً لرسم خطط وسياسات التنمية الاقتصادية والاجتماعية في السودان. وقد اخذ ذلك في الاعتبار في تحضير هذا التقرير.

٢ ـ مشروع تصميم وتنفيذ تعداد السكان «الاسكان في السودان عام ١٩٨٣» :

تمت الموافقة على هذا المشروع بالامم المتحدة في ابريل ١٩٨٠، وكانت الفترة المقررة لتنفيذ هذا المشروع ٤ سنوات من عام ١٩٨٠ حتى عام ١٩٨٤

ولقد كان للمشروع مجموعتين من الاهداف الاولي بعيدة المدى والثانية قصيرة المدى.

الاهداف بعيدة المدى تلخصت في الامداد بسلسلة زمنية للبيانات الديموجرافية والاجتماعية والاقتصادية للمجتمع السوداني وذلك استكمالاً لنفس البيانات التي تم الحصول عليها في تعدادين سابقين. كذلك استهدف المشروع تقوية البنية الأساسية الاحصائية حتى تعمل بنجاح على تحقيق أهدافها الأساسية.

أما الاهداف قصيرة المدى فلقد اوجزت في الآتي :-

١ ـ اتاحة المعلومات الدقيقة والحديثة لجملة السكان في السودان ولأقسامها المختلفة
٢ ـ توفير المعلومات الدقيقة لمكونات النمو السكاني مثل الخصوبة والوفيات والهجرة.
٣ ـ اتاحة المعلومات المناسبة للخصائص الديموجرافية والاقتصادية والاجتماعية في السودان.
٤ ـ توفير الكوادر الاحصائية المدربة على كافة المستويات والتخصصات والمجالات اللازمة لعمليات التعداد.
٥ ـ تقوية مجالات إعداد البيانات.

ولقد قدم الجانب السوداني مدخلاته في هذا المشروع، كما قدم الجانب العالمي مدخله في هذا المشروع والذي يمكن تلخيصه في الاتي :

---

(1) IBRD, Report NO. 535-5 Review of the Statistical of D.R. System of Sudan. Washington, D.C. 1975.

١ ـ مساعدات فنية مجموعة دراسات مساعدة بعقود
٢ ـ التدريب.
٣ ـ الاجهزة والمعدات
٤ ـ متنوعة

هذا ويشرح الجدول (٢ ـ ٢ ـ ٣) الصورة التمويلية الفعلية للمشروع من جانب الامم المتحدة، ويتضح من الجدول ما يأتي:

١ ـ انه تم انفاق معونة خارجية في هذا المجال تبلغ نحو ١,٥ مليون دولار امريكي خلال الفترة ١٩٨٠ ـ ١٩٨٥
٢ ـ ان مدة المشروع قد ازدادت من ٤ سنوات الى ٦ سنوات
٣ ـ ان المبلغ المقترح يزيد عن المبلغ المنفق فعلاً بنحو ٢٩٦,١١٤ دولار، الا ان المبلغ المنفق يزيد عما كان مخصصاً لتمويل المشروع بحوالي ٢٧٤٥٨٦ دولاراً.
٤ ـ ان المساعدات الفنية التي تتكون من الاشخاص والتعاقدات (الصفين الاولين في الجدول) قد انفق عليها نحو ١٧٪ من جملة المبالغ المنفقة وذلك بزيادة تمثل نحو ٦,٣٪ عما كان مخصصاً
٥ ـ انه قد انفق على بند التدريب والذي يوفر الكوادر الفنية الاحصائية ما يمثل ٤,٨٪ فقط من جملة المنفق الكلي، وهو يزيد بنحو ١,١٪ عما كان مخصصاً له في الميزانية.
٦ ـ انه قد انفق على توفير الاجهزة والمعدات الاحصائية ما يمثل ٦٥,٧٪ من جملة الانفاق، ويزيد المبلغ في صورته المطلقة عما كان مخصصاً، الا انه يقل في صورته النسبية عما كان مخصصاً بنحو ١٢,٩٪.
٧ ـ اما المصروفات المتنوعة فلقد ارتفع المبلغ المنفق منها كبند من نحو ٨٦ ألف دولار الى نحو ١٨٤ ألف دولار، فارتفعت نسبتها من ٧٪ خصصت الى نحو ١٢,٩٪ من المنفق.

جدول (٢ ـ ٢ ـ ٣) المقترح والمخصص والمنفذ المالي لميزانية الامم المتحدة الخاصة بتمويل مشروع تصميم وتنفيذ تعداد السكان بالسودان عام ١٩٨٣

(بالدولار)

المكون	المقترح أصلاً	المخصص أصلاً	الانفاق الفعلي ١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	الجملة
أشخاص	٢٢١,٨٠٠	١٢٠,٩٠٠		٨,٦٠٥	٦٦,١٤٥	٣٤,٢٣٧	٣٧,٢٢٢	١٠٠,٦٠٠	٢٤٦,٨١٩
	٪١٢,٤	٪١٠							٪١٦,٥
تعاقدات		٨,٠٠٠	-	-	٨,٠٠٠	-	-	-	٨,٠٠٠
		٪٠,٧							٪,٥
التدريب	٦١,٤٠٠	٤٥,٧٠٠	-	٩,٨٠٠	٥,٢١٠	٢٣,٠٤٨	٩,٥٠٠	٢٤,٥٠٠	٧٢,٠٥٨
	٪٤,٤	٪٣,٧							٪٤,٨
المعدات والاجهزة	١١٩٧,٣٥٠	٩٥٧,٢٥٠	١١١,٨٩٥	٣٣٨,٧٧٣	٤٦٤,٣٣١	١٧,٧٦٩	٤٢,٣٠٠	٦,٠٠٠	٩٨١,٠٦٨
	٪٦٧	٪٧٨,٦							٪٦٥,٧
متنوعة	٣٠٨,١٠٠	٨٦,١٠٠	١,١١٩	٤,٠٥٣	٧٧,١٨٧	٦٧,٧٠٤	٣,١٠٥	٣١,٤٢٣	١٨٤,٥٩١
	٪١٧,٢	٪٧							٪١٢,٩
الجملة	١٧٨٨,٦٥٠	١٢١٧,٩٥٠	١١٣,٠١٤	٣٦١,٢٣١	٦٢٠,٨٧٣	١٤٢,٧٦٨	٩٢,١٢٧	١٦٢,٥٢٣	١٤٩٢,٥٣٦
	٪١٠٠	٪١٠٠							٪١٠٠

المصدر: مصلحة الاحصاء ـ ادارة تعداد السكان.

ثانياً: الجهود الاجنبية لتطوير ادارة الاقتصاد والاحصاء الزراعي - وزارة الزراعة:

تلقت ادارة الاقتصاد والاحصاء الزراعي بوزارة الزراعة السودانية معونات من هيئة المعونة الامريكية في صورة مشروعين احدهما يختص بالاحصاء مباشرة وهو الخاص باقامة مركز زراعي للاستشعار من بعد، والثاني تلك المعونة المتحصل عليها ضمن مشروع التخطيط والاحصاء الزراعي (Agricultural Planning and Statistics pro.) والتي يمكن الاشارة اليهما بايجاز في الآتي:

١ - مشروع اقامة مركز زراعي للاستشعار من بعد (بالاقمار الصناعية):

تمهيد:

بعد التأثير الواضح للجفاف والتصحر في السودان عام ١٩٨٥، بدأ ادراك أهمية وجود نظام للانذار المبكر، الذي يساعد حكومة السودان على تقدير الانتاج الغذائي (حساب الفجوة الغذائية، وتقدير الاوضاع الغذائية والصحية في المجتمع وبالتالي وضع الخطط الكفيلة بعدم التعرض لمشكلات الجفاف والتصحر او ماشابهها في المستقبل)

وفي يناير ١٩٨٦ وقعت مذكرة تفاهم بين هيئة المعونة الامريكية وحكومة السودان لانشاء نظام الاستشعار من بعد والمعروف بالرمز SERISS (١) ويغض النظر عن باقي جوانب الفوائد التي يمكن تحقيقها من مثل هذا النظام فانه بالنسبة للزراعة يقوم بالآتي:-

١ - توفير اطار مساحي للمسوحات الاحصائية.

٢ - تقدير مساحة وانتاجية انتاج المحاصيل المزروعة جنباً الى جانب مع الفرق الارضية وباستخدامات الحاسبات الآلية.

٣ - يمكن استخدام هذا النظام في اعداد نماذج التوقع المختلفة لعمل التنبؤات السنوية بالانتاج، وكذلك توفير بيانات النماذج الاحصائية والاقتصادية المختلفة.

هذا ولقد رصدت هيئة المعونة الامريكية مبلغ ١,١٦ مليون دولار لهذا المشروع كما رصدت نحو ٣٠٤ ألف جنيه سوداني للصرف على مجموعة بنود غير تلك التي ينفق عليها بالدولار الامريكي، هذا ويبين الجدول (٢ - ٢ - ٤) ميزانية المنحة الامريكية لتمويل المشروع.

ومن الواضح من بيانات ذلك الجدول ان هناك معونة تقدم لتطوير العمل الاحصائي والارتقاء به بتوفير اطار المساحة، باضافة نظام الانذار المبكر في مجال الانتاج الزراعي والذي يتيح فرصة حماية الانتاج اذا ما تعرض لمخاطر الامراض أو الحشرات أو للظروف الجوية غير المناسبة خاصة قبل الحصاد كما يوفر للمشروع فرصاً لتدريب الكوادر البشرية على مستويات تكنولوجية متقدمة مما يعتبر امراً ضرورياً للارتقاء بالمجتمع وقدرته بعد ذلك على التعامل مع التكنولوجيا الاكثر تقدماً كذلك فان هذه النظم تساعد في التعرف على الاجزاء التي اقتطعت من المساحات المزروعة اولاً بأول والتأكد من أي شيء يحدث أو يتم من خلال خطة مرسومة، وبالتالي يمكن تلافي المظاهر غير المرغوبة في القطاع الزراعي، كما ان مثل هذه النظم تساعد على التأكد من صحة البيانات التي يتم جمعها بالفرق الارضية لجمع البيانات.

٢ - مشروع التخطيط والاحصاء الزراعي.

وهذا المشروع أيضاً ممول من هيئة المعونة الامريكية، ولقد بدأ العمل به في ١٩٨٢، وينتهي العمل به وفقاً للاتفاقية في ابريل ١٩٨٧، أي أن مدته خمس سنوات، واستهدف المشروع ما يلي:

أ) تحسين وتقوية قدرة الادارة العامة للاقتصاد والتخطيط الزراعي بوزارة الزراعة السودانية على تحديد وترتيب وتحليل المشكلات القومية والموضوعات الحيوية في التجارة والتسويق.

ب) تطوير جهاز الاحصاء الزراعي ليتمكن من وضع النظم وجمع واعداد البيانات اللازمة لوضع خطط التنمية

جـ) تنمية قدرات الادارة العامة للاقتصاد والتخطيط الزراعي في مجال تصميم وتقييم المشروعات والبرامج الاستثمارية، وذلك لتحسين كفاءة عملية التنمية الاقتصادية الزراعية.

ولقد خصص لهذا المشروع باقسامه التخطيطية والاقتصادية والاحصائية مبلغ ٤,٩ مليون دولار امريكي، كما خصص له من الحكومة السودانية نحو ٣,٥ مليون جنيه سوداني ولقد بينت الدراسات الخاصة بتقييم المشروع ان هيئة المعونة الامريكية قد

---

(١) الاسم الكامل للمشروع بالانجليزية Seriss Remote Sensing*

وافقت فيما بعد على زيادة حصتها في تمويل المشروع من ٤,٩ مليون الى ٧ مليون دولار وذلك لاعطاء دفعة قوية للعناصر الايجابية التي بدت للجان التقييم في سير المشروع.

ولقد اعد تمرير تقييم المشروع في اكتوبر ١٩٨٥ بلجنة امريكية، وفي هذا التقرير نقطتين هامتين هما توزيع ميزانية المشروع بصفتها تعطي مؤشراً للاولويات وفقاً للأهمية النسبية لبنود الانفاق أو تنفيذ الاستثمارات في هذا المشروع والثانية هي الخاصة بالانشطة التدريبية، أي الاستثمار في العنصر البشري وهو الركن الأساسي في خطط وبرامج التنمية.

ويبين جدول (٢ ـ ٢ ـ ٥) توزيع المخصصات المالية لمشروع التخطيط والاحصاء الزراعي، ويتضح من هذا الجدول ان المعونة الفنية الخاصة باستقدام الخبراء المقيمين في السودان لتنفيذ خطط المشروع وهؤلاء الذين يفدون لاداء اعمال وواجبات قصيرة قد حصلت وحدها كبند على اكثر من ٥١٪ من جملة المساهمة الامريكية، حيث خصص لها نحو ٢و٤٨٤ مليون دولار، ومن جملة المبلغ الذي وصل الى نحو ٤,٨٥٤ مليون دولار، ولقد اشاد التقرير بدور الخبراء في الانجازات التي تحققت، كما اشار في نفس الوقت الى زيادة استهلاك هذا العنصر للميزانية بدرجة كبيرة عما كان مقرراً له.

ويشير نفس الجدول الى ان الاستثمار في بنية المعلومات، وهي الخاصة بالسلع (تتضمن العربات والكومبيوتر، معدات الاستثمار والخرائط والادوات او المعدات المكتبية)، او الخاصة بالتدريب (سواء التدريب الخارجي ام المحلي، المتضمن دراسات طويلة كالماجستير او دورات في تخصصات مختلفة) لم يتعد البندين معاً ١٤,٦٪ من جملة المنفق، وهذه النسبة تعكس مبلغ يصل لنحو ٧١٠ الف جنيه فقط، اما بند مصروفات أخرى فلم تتضح معلومات عنه، وهو يمثل نحو ٢ ,٣٤٪ من جملة ميزانية المشروع.

وتوزيع الانفاق بهذا الشكل يشير الى عدم التوازن في التخصيص، والى ضرورة اعادة ترتيب البنود وفقاً لاولويات حاجة القطاع السوداني، واتخاذ الاساليب التي تكفل اقصى استفادة ممكنة قررت سلفاً للسودان.

جدول (٢ ـ ٢ ـ ٤): ميزانية المنحة الامريكية لتمويل مشروع الاستشعار من بعد في السودان

البنود الممولة بالدولار	المخصص بالدولار
مساعدات فنية	٨٤,٠٠٠
صورة الاقمار الصناعية(Landsat - imagery)	٨٠٠,٠٠٠
تصوير جوى	٦٠,٠٠٠
معدات	١٥٠,٠٠٠
تدريب	٦٠,٠٠٠
اخرى	٦,٠٠٠
جملة المخصص بالعملة الاجنبية	١,١٦٠,٠٠٠
البنود الممولة بالجنيه	**المخصص بالجنيه السوداني**
خبرات محلية (دعم بالافراد)	٧٥٠٠٠
مستلزمات استبيانات	٢٥٠٠٠
مواصلات ميدانية (أرضية وجوية)	٢٨٠٠٠
تدريب محلي أو أقليمي	٨٠٠٠
صيانة وسائل انتقال	٤٠٠٠٠
تقارير واعداد بيانات	٤٦٠٠٠
ادوات ومعدات مكتبية	٧٠٠٠٠
أخرى	١٢٠٠٠
جملة المخصص من العملات المحلية	٣٠٤٠٠٠

جدول (٢ ـ ٢ ـ ٥): توزيع المخصصات المالية لمشروع التخطيط والاحصاء الزراعي

المجال	الوحدة النقدية	المبلغ بالالف	٪
جملة مساهمة هيئة المعونة الامريكية:			
تدريب	دولار امريكي	٣٣٠	٦,٨
معونة فنية	دولار امريكي	٢٤٨٤	٥١,٢
سلع	دولار امريكي	٣٨٠	٧,٨
اخرى	دولار امريكي	١٦٦٠	٣٤,٢
الجملة	دولار امريكي	٤٨٥٤	١٠٠
مساهمة الحكومة السودانية:			
ـ دعم للخبراء الامريكيين	جنيه السوداني	٥٠٨	١٥,٦
ـ دعم للتدريب المحلي	جنيه سوداني	١٠٠	٣,١
ـ مستلزمات ومعدات مكتبية	جنيه سوداني	٢٠٠	٦,٢
ـ تكاليف سفر داخلي	جنيه سوداني	٣٠٠	٩,٢
ـ مسوحات خاصة	جنيه سوداني	٥٠٠	١٥,٣
ـ ايجار محلي	جنيه سوداني	٢٠٠	٦,٢
ـ معادلة تضخم	جنيه سوداني	٤٥٠	١٣,٨
ـ مساهمات عينية	جنيه سوداني	٥٠٠	١٥,٣
ـ اخرى	جنيه سوداني	٥٠٠	١٥,٣
الجملة	جنيه سوداني	٣٢٥٨	١٠٠

المصدر: الادارة العامة للتخطيط والاقتصاد الزراعي، وزارة الزراعة والموارد الطبيعية.

A.P.S. (Mid-Term Evaluation) Oct. 1985

وفي هذا المشروع تساهم الحكومة السودانية بمبلغ كبير، وهذا يعكس حرص الحكومة على تحسين القدرات العلمية والكوادر الفنية وبيئة عملها حتى تكون قادرة على اتخاذ افضل القرارات من خلال المعلومات الصحيحة التي تقدم اليها كثمرة لهذا العمل.

وبالنسبة للانشطة التدريبية والتي يوضح الجدول (٢ ـ ٢ ـ ٦ ملخصاً لها، فان خطتها تبدو معقولة في عدد الافراد، الا انه من الافضل أن يكون هناك توسعاً رأسياً معقولاً، وذلك بزيادة عدد المنح للدكتوراه خاصة مع وجود ندرة في هذه التخصصات في المجتمع السوداني، بالاخص في الوزارات والمصالح الحكومية، والتي يمكنها بعد ذلك القيام بقيادة الكوادر المختلفة، والتخصصات المختلفة للعمل، والذي يتحتم ان تتوفر في المسئول عن ذلك درجة عالية من العلم والخبرة التي يمكن ان تكتسب فيما بعد.

توزيع العون الخارجي على الأجهزة الاحصائية واتجاهاته:

وضح ان الاجهزة التي تعمل في المعلومات يمكن ان تقسم الى اربعة انواع هي:

١ ـ اجهزة مركزية، وهي التي تتخذ من العاصمة الخرطوم مقراً لها، وقد يكون لها افرع في الاقاليم او لايكون.

٢ ـ أجهزة اقليمية، وهي تلك الأجهزة التي تخضع ادارياً لاجهزة الحكم الاقليمي.

٣ ـ اجهزة مركزية اقليمية، وهي افرع في الاقاليم لأجهزة مركزية، وتتبعها فنياً وادارياً ومالياً.

٤ ـ المؤسسات، وهي أجهزة حكومية مستقلة، تدار مركزياً لكنها متواجدة على كل المستويات هذا وسوف يتم شرح هذه الاجهزة بالتفصيل في الفصل التالي.

هذا ويبين الجدول (٢ ـ ٢ ـ ٧) توزيع العون الخارجي على الاجهزة التي وقعت في عينة الدراسة، والتي تم ملء استمارة استبيان لها، ويمكن استخلاص مايأتي من الجدول:

جدول (٢ - ٢ - ٦): ملخص الانشطة التدريبية بمشروع التخطيط والاحصاء الزراعي السوداني

المجـال	عدد الافراد	
	اتموا التدريب	في مرحلتي الاستعداد والاستكمال
١ - تدريب خارجي طويل		
- الاحصاء	٢	٢
- الكومبيوتر	٢	-
- التخطيط	٢	٥
- الاقتصاد الزراعي(١)	-	٣
الجملة	٦	١٠
٢ - التدريب خارجي قصير(٢)	٨	-
٣ - دورات داخلية:		
- تحليل مشروعات اولي	-	٤٦
- تحليل مشروعات متقدم	-	٢٥
- استخدامات البرامج الجاهزة	-	٦
- جمع البيانات والمسوحات	-	٣٦
- التنبوء الاقتصادي	-	٢٦
الجملة		١٣٩

(١) خصصت منحتين في جامعة اريزونا وواحدة في جامعة مينشجان.

(٢) التدريب الخارجي القصير تضمن ندوات وحلقات دراسية في:
- تحليل استخدامات الأسمدة قطاعياً.
- الاستشعار عن بعد.
- السياسة الزراعية للغذاء والتمويل.
- تحضير لمستوى الماجستير.

المصدر: - جدول رقم (٢ - ٢ - ٥) بالمرجع (A.P.S.) السابق، ص ٤٣.

أولاً: تمثل الاجهزة المركزية في العينة نحو ٢٣,٥٪، بينما تمثل الاجهزة الاقليمية حوالي ٤٤,١٢٪، على حين ان الاجهزة المركزية الاقليمية بلغت نسبتها نحو ٢٠,٦٪، في مقابل حوالي ١١,٧٦٪ للمؤسسات وذلك من حجم العينة البالغ ٣٤ استمارة، وكانت اعداد هذه الاجهزة هي ٨، ١٥، ٧، ٤ على التوالي.

ثانياً: ان نسبة عالية من أجهزة الاحصاء المختلفة حصلت على عون خارجي، وهذه النسبة التي قدرت من العينة تبلغ نحو ٤١,٢٪ من اعداد هذه الاجهزة.

ثالثاً: ان التوزيع النسبي لهذا العون يميل في صالح الاجهزة المركزية والمؤسسات (وهي شبه مركزى) حيث حصلت نحو ٧٥٪ من اعداد الوحدات المركزية على معونة وكذلك نفس النسبة من عدد المؤسسات بينما لاتمثل عدد الوحدات الاقليمية الحاصلة على معونات سوى ٢٠٪ تقريباً، ونحو ٢٨,٦٪ من اعداد الاجهزة المركزية الاقليمية.

رابعاً: اوضحت العينة ان توزيع الاموال على هذه المجالات قد اتسم بالاتى:

* المعدات الفنية حصلت على اعلى تكرار، بنسبة ٨٦٪ فمن بين ١٤ جهاز ادارى حصلوا على عون خارجي، تم تمويل شراء معدات فنية، مثل اجهزة الكومبيوتر والآلات الحاسبة واجهزة الاستشعار وغيرها لعدد ١٢ جهاز.
* يأتي التدريب في المركز الثاني بعد المعدات الفنية بواقع ١١ وحدة من ١٤ وحدة وبنسبة ٧٩٪.
* تأتي مجالات وسائل الانتقال، ووسائل الاتصال والامداد بالخبراء في المركز من الثالث حتى الخامس، وبنسب ٥٧٪، ٣٦٪، ٢٩٪ على الترتيب.
* تأتي المجالات الاخرى والتي تمثلت في المساهمة في البناء أو كتابة واعداد تقارير، في المرتبة الاخيرة حيث لم تزد عن ١٤٪، بواقع وحدتين من ١٤ وحدة تم فيها تمويل مثل هذا المجال.

خامساً: ان هناك اجماعاً في اجابات الوحدات التي حصلت على عون خارجي بأهمية هذا العون وبدوره الايجابي في رفع كفاءة اداء هذه الوحدات لاعمالها، وهذا يعني ان ١٠٠٪ توافق على ان العون الخارجي يساهم في رفع كفاءة العمل كماً وكيفاً.

ويبدو ان هذا الاجماع على فائدة العون الاجنبي في رفع كفاءة العمل يؤكد أهمية اجراء دراسة مستقلة لمختلف انواع العون الخارجي لتحديد اثاره الايجابية والسلبية على التنمية الاقتصادية والاجتماعية في السودان.

جدول (٢ ـ ٢ ـ ٧): التوزيع المطلق والنسبي لعينة الدراسة من بعض أجهزة القطاع الزراعي ومجالات العون الخارجي بها

نوع الوحدة	عدد الوحدات في العينة	٪	عدد الوحدات التي تحصل على معونة	٪	تكرارات مجالات العون الخارجي						التقييم
					تدريب	خبراء	معدات فنية	وسائل اتصال	وسائل انتقال	اخرى	الايجابي
مركزى	٨	٢٣,٥٣	٦	٧٥,٠	٥	٣	٥	٢	٣	١	٦
اقليمي مركزى	١٥	٤٤,١٢	٣	٢٠,٠	٢	١	٣	١	٢	١	٣
اقليمي	٧	٢٠,٥٩	٢	٢٨,٦	١	-	٢	١	١	-	٢
مؤسسات	٤	١١,٧٦	٣	٧٥,٠	٣	-	٢	١	٢	-	٣
الجملة	٣٤	١٠٠	١٤	٤١,٢	١١	٤	١٢	٥	٨	٢	١٤
٪	-	-	١٠٠	-	٧٩	٢٩	٨٦	٣٦	٥٧	١٤	١٠٠

المصدر: استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة ـ بيانات غير منشورة.

٢ ـ ٣ الفصل الثالث: تطوير بنية المعلومات في قطاع الزراعة:

٢ ـ ٣ ـ ١ تمهيد:

تبين من دراسة الوضع الراهن لبنية المعلومات في القطاع الزراعي السوداني ان هناك بعض القصور خاصة بشمول ودقة البيانات، وكذلك تأخر وعدم انتظام وصول البيانات وغير ذلك من الأوجه التي تم استعراضها وشرح اهم المعوقات التي ادت الى ذلك.

الا ان هناك عدة عناصر ايجابية موجودة في بنية المعلومات تمثل نواة للتطوير، ومن هذه العناصر الايجابية:

١ ـ توفر عدد من العناصر البشرية التي اكتسبت خبرة كبيرة وتدربت لفترات طويلة على اشكال مختلفة للعمل الاحصائي، يمكنها بقليل من التنظيم ان تقود عملية التطوير.

٢ ـ وجود اطار معاينة في بعض القطاعات لاسيما القطاع المروي والقطاع المطري المخطط الحديث، ويساعد ذلك في شيئين أساسيين هما:

الاول: هو إمكانية تطوير خبرات استخدام اساليب المعاينة داخل هذه القطاعات.

الثاني: تطوير النظم الاحصائية لمجموعات البيانات (بيانات انتاج حيواني، بيانات انتاج نباتي . . . الخ)

٣ ـ يمثل وجود مصلحة الاحصاء نقطة ارتكاز أساسية لدفع جهود التطوير بحسن تنظيمها، وكفاءة ادائها، بالاضافة الى مالديها من افراد واجهزة واتباعها النظم العالمية في تنظيم العمل الاحصائي، وتغطيتها لجوانب كثيرة في نظام المعلومات القومي والزراعي، ويمكن الاستفادة من وجودها في القيام ببعض الاعمال الاضافية، بالاضافة الى قيامها بالتدريب وتحقيق الترابط بين الاجهزة الاحصائية المختلفة، والمساهمة في انتظام عمليات النشر.

٤ ـ استخدام الاساليب الاحصائية الحديثة والاجهزة الحديثة سواء في مجالات الاستشعار من بعد أو الحاسبات الالكترونية وغيرها، والتي تسهل الى حدما القدرة على التطوير، خاصة في ادارة الاقتصاد والاحصاء الزراعي والتي تعتبر نواة لمركز المعلومات الزراعية.

وفي هذا الفصل من الدراسة، يتم اولاً استعراض ضرورات التطوير حيث يتم مناقشة أهم الاسباب التي تدعو الى تطوير الوضع الراهن للمعلومات والاستراتيجية التي يمكن تبنيها لهذا التطوير حيث سيتم تحديد اهداف تلك الاستراتيجية والأسس التي بنيت عليها، مع توضيح الاتجاهات الرئيسية للتطوير من خلال تلك الاستراتيجية المتكاملة. كما سيتم بعد ذلك توضيح السبل المحددة لتنفيذ استراتيجية التطوير مع التركيز على الهيكل المؤسسي المقترح وسبل التنفيذ المتعلقة بتطوير الكوادر وتدريبها وتوفير المتطلبات المادية والآلات والمعدات وتطوير التشريعات مما يتيح تنفيذ التطوير. وفي الجزء الاخير من الدراسة سيتم وضع البرنامج التنفيذي للتطوير شاملاً الجدول الزمني والميزانية النقدية المطلوبة.

٢ ـ ٣ ـ ٢ ضرورات التطوير:

تستهدف السياسات الاقتصادية الزراعية اياً كان شكل النظام الاقتصادي الذي تتبعه هدفين رئيسيين:

الهدف الاول: هو تحقيق أفضل توزيع للموارد الزراعية المتاحة على الانشطة الانتاجية الممكنة، ويطلق على هذا الهدف معظمة الناتج القومي[1]، وفي هذه الحالة فان السياسة الاقتصادية الزراعية تعمل على حل «مشكلة الكفاءة» في القطاع الزراعي سواء في المدى القصير او المدى الطويل، والهدف الثاني هو تحقيق انسب توزيع لذلك الناتج على الوحدات والافراد المشاركين في العملية الانتاجية، وفي هذه الحالة فان القائمين على السياسة الزراعية يحاولون حل «مشكلة العدالة» سواء كان ذلك في المدى القصير او المدى الطويل.

وقد يكون المسئول عن اتخاذ القرارات التي تحقق تلك الاهداف بصورة مباشرة أو غير مباشرة الافراد او مؤسسات القطاع الخاص في النظام الاقتصادي الرأسمالي او الحكومة بصفة أساسية في المجتمعات الاشتراكية، أو كل هؤلاء في المجتمعات المختلطة، ويتحدد مساهمة كل منهم في ضوء قرب او بعد كل اقتصاد من الاقتصاديات الرأسمالية أو الاشتراكية. ويعني ذلك انه يجب على متخذ القرار اختيار السياسات والاجراءات المناسبة بعد دراسة البدائل المتاحة في ظل المحددات والمؤشرات الاقتصادية والفيزيقية والمؤسسية والفنية، ولاتبني القرارات المناسبة الا على معلومات واضحة يتم تحليلها وفقاً للاصول العلمية السليمة، أي بيانات دقيقة وكافية في موعد مناسب، تعرض في الصورة السليمة وتحلل بالاساليب العلمية للوصول الى نتائج محددة ودقيقة تمكن صانعي السياسات ومتخذي القرارات من اداء مهامهم على اكمل وجه.

(1) Maximization of National Product.

ولتغطية الجوانب الزراعية المختلفة في مجالي الانتاج والتوزيع، او تحقيق الكفاءة والعدالة فان هناك ضرورة لايجاد نظام معلومات متكامل، وتزداد هذه الحاجة في السودان خاصة في الفترة الحالية لأسباب مختلفة لعل من أهمها:

١ ـ أهمية القطاع الزراعي في الاقتصاد القومي السوداني:

يحتل القطاع الزراعي مكانة هامة في الاقتصاد القومي السوداني، ولذلك فتحسين وتطوير عملية اخذ القرار عن طريق توفير معلومات دقيقة ومنتظمة وكاملة لاتؤدي فقط الى تطوير قطاع الزراعة بل سيمتد أثره بالتأكيد لكل القطاعات الاقتصادية الاخرى فكما سبق توضيحه في الباب الاول من الدراسة فان نسبة عالية من الناتج الاجمالي، كما ان الصادرات السودانية تتركز بصفة أساسية في السلع الزراعية كما يعمل بهذا القطاع نسبة عالية من مجموع القوى العاملة في السودان.

ويعيش في القطاع الريفي مابين ٦٥٪ ـ ٧٥٪ من مجموع السكان. كذلك فان القطاع الزراعي هو القطاع المسئول عن توفير الاحتياجات الغذائية السودانية سواء في الريف أو الحضر، كما انه يمد القطاع الصناعي بالمواد الاولية اللازمة خاصة في مجال الصناعات التحويلية من الحليج والغزل والزيوت والصابون والصناعات الغذائية، وغيرها من الصناعات.

كذلك فان رصيد القطاع الزراعي من العمالة يمكنه من مد القطاعات الاخرى بالفائض الذي يمكن ان يوفره مع الزمن باستمرار ادخال التكنولوجيا الحديثة في الزراعة ورفع انتاجية عنصر العمل. ذلك بخصوص الاوضاع الراهنة، الا ان اهمية القطاع الزراعي لاتقف عند مايقدمه حالياً وانما تزيد أهميته بتلك الامكانيات الكبيرة التي يملكها، من اراضي صالحة للزراعة وموارد مائية وبشرية وثروة حيوانية ومراعي طبيعية وغابات.

ان قطاعاً بمثل هذه الأهمية، وبحجم هذه الامكانيات لابد وان يحتل تنظيمه اولوية متقدمة لدفع خطوات التنمية الشاملة، ورسم خطط وسياسات تنظيم هذا القطاع يحتاج الى مستوى عالى من نظم المعلومات المتقدمة، وتعتبر الاهمية النسبية لقطاع الزراعة السوداني من اول المقتضيات لتطوير الاوضاع الراهنة للمعلومات فيه.

٢ ـ القصور في دقة وشمول البيانات المطلوبة:

أوضحت الاجزاء السابقة من الدراسة توفر بعض البيانات الاحصائية في القطاع الزراعي السوداني، بينما يغيب الكثير من البيانات والمعلومات الضرورية، كما اوضحت دراسة المعوقات في الجزء السابق من الدراسة ان المتاح من البيانات يتسم بعدم الدقة وتعدد مصادره، مما يقلل من الاستفادة منها بفعالية كافية، ولاتشكل الجوانب التحليلية أو البحث العلمي جانباً مؤثراً في المعلومات الزراعية، الامر الذي يبرر ضرورة تطوير جهاز المعلومات في القطاع الزراعي السوداني على الاسس العلمية السليمة. حتى يتم التغلب على المعوقات سالفة الذكر والتي تؤدى الى ظهور أوجه القصور التي تم توضيحها سالفاً.

٣ ـ التغيرات الاقتصادية والاجتماعية التي حدثت بالسودان:

مرت بالسودان الكثير من التغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية التي تؤثر أو تتأثر بشكل مباشر أو غير مباشر بالقطاع الزراعي السوداني، والتي يستلزم التفاعل معها رصد تغيراتها بصورة أو بأخرى في المعلومات الزراعية، عملاً على تقوية جوانبها الايجابية، وتلافي آثارها السلبية، وتحليل اتجاهاتها المستقبلية، ومن أمثلة هذه التغيرات الهجرة وحركة السكان الريفية وهجرة العمالة الداخلية والخارجية سواء نتيجة للظروف المناخية او العوامل الاقتصادية والاجتماعية وما يتبع ذلك من آثار على القطاع الزراعي الانتاجي والاقتصاد القومي ككل. كذلك يستلزم الامر توضيح رصد الموارد الارضية والحيوانية والتركيب الحيازى حتى يتسنى اخذ القرار المناسب تمشياً مع اتجاهات الادارة السياسية الحالية للبلاد وبما يخدم التقسيمات الادارية الحالية والمقترحة.

٤ ـ مسايرة التطور العالمي:

يحدث التقدم العلمي في مجالات عديده بالدول المتقدمة وخاصة في مجال الاتصالات ونقل المعلومات ورصد الحقائق، ويساعد هذا التقدم على استخدام تلك الحقائق والمعلومات في التخطيط والبحث العلمي مما يساعد على رفع مستوى معيشة الفرد وتحقيق رفاهيته الاقتصادية والاجتماعية. ويعتبر الاهتمام باجهزة المعلومات حالياً احدى المؤشرات الهامة لجدية الجهود نحو تحقيق تنمية حقيقية بالدول النامية ولذلك كان تطوير نظام المعلومات بصورة عامة والبنية الاساسية لهيكل المعلومات الزراعية بالسودان ضرورة تفرضه الرغبة في تضييق الفجوة بين الوضع الحالي والتطورات العالمية في هذا المجال حتى يمكن للقطاع الزراعي السوداني والقطاعات الاقتصادية الاخرى مواكبة الحديث في هذا المجال الحيوى والاستفادة بالتقنية المناسبة والمتاحة عالمياً في الوقت الحالي.

٥ - خطط التنمية الشاملة والزراعية:

لايتوقع ان تحقق الخطط الخاصة بالتنمية الزراعية اهدافها المرجوة اذا رسمت على معلومات يشوبها الكثير من اوجه القصور، ولاشك أيضاً ان قطاع الزراعةهو القطاع الرائد للتنمية الاقتصادية والاجتماعية فى السودان، وبالتالي فان كافة خطط التنمية تحتاج الى المعلومات الكافية والدقيقة التي تسمح لمخططي التنمية ومتخذى القرارات من اداء واجباتهم بافضل صورة ممكنة. ولعل اتجاه التنمية الزراعية حالياً نحو مفهوم التنمية الريفية المتكاملة والشاملة بحيث تتلاحم اتجاهات تطوير القطاع الزراعي السوداني في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والصحية والتعليمية وغيرها يشير بصورة مباشرة الى ضرورة وجود نظام معلومات شامل على درجة كبيرة من الكفاءة يستطيع ان يوفر المعلومات المتشعبة بصورة مركزة وبسيطة تخدم اهداف التنمية الريفية المتكاملة.

٢ - ٣ - ٣ استراتيجية التطوير المقترح:

سيتم في هذا الجزء من الدراسة توضيح الاطار المقترح لتطوير هيكل بنية المعلومات في القطاع الزراعي بالسودان، حيث سيتم توصيف الاطار العام للتطوير من خلال توصيف استراتيجية محددة الاسس والمفاهيم. ولقد تم توصيف تلك الاستراتيجية كمنهاج لتطوير بنية المعلومات، وحتى تتمشى تلك الاستراتيجية مع الواقع، فقد تم تحديد اهدافها ومبرراتها واسس اختيارها كنتيجة مباشرة لدراسة الوضع الراهن ومعوقات التطوير سالفة الذكر. وتجدر الاشارة الى ان استراتيجية التطوير واتجاهاتها تمثل اطاراً فكرياً متكاملاً يحتوى بداخله على أساليب وسبل التطور المحدده. ويعتبر تحديد هذا الاطار العام للتطوير ضرورة علمية، حيث ان الاخذ بالاساليب الجزئية للتطوير سواء على مستوى جهاز احصائي محدد أو لسد النقص في مجموعة من البيانات خلال فترة زمنية محددة لن يؤدى الغرض منه لتشابك الاجهزة القائمة وترابط مراحل جمع واعداد ونشر واستخدام المعلومات، مما يجعل تلك المقترحات للتطوير غير صالحة للاستخدام في اجهزة اخرى في نفس القطر ولنفس الجهاز في فترة زمنية لاحقة. لذلك كانت الضرورة تحديد اطار عام للتطوير ممثلاً في استراتيجية عامة تصلح كاطار يجمع بين اتجاهات وأساليب التطوير المختلفة، حيث ان اقتراح سبل التطوير بدون وضوح منهاج يربط بين تلك الاساليب يعتبر تخبطاً، كما ان وجود المنهاج الفكري للتطوير بدون التوصل لأساليب تنفيذية محدده لتحقيقه يعتبر عجزاً.

ويستهدف استراتيجية اعادة بنية هيكل المعلومات في قطاع الزراعة بالسودان الى اقتراح الأسس التطبيقية لانشاء نظام معلومات شامل للقطاع الزراعي، حيث لايتم التركيز في هذا المجال على اعادة تأهيل جهاز محدد فقط، او قصور التطوير على نوعية البيانات او دقتها فقط، بل تعني الدراسة الحالية بتوضيح السبل المناسبة لتحقيق توصيف متكامل لنظام معلومات شاملة بالقطاع يعمل على أسس محدده تنبثق منها وتعتمد عليها سبل التطوير المقترحة. كما تعتمد في تحقيق هذا الهدف على اتجاهات واضحة للتطوير. وبناء على ذلك تشتمل الاستراتيجية المقترحة على عناصر محدده لتحقيق هذا الهدف ممثلة في أسس الاستراتيجية، واتجاهاتها وسبل التطوير المحدده شاملاً الهيكل المقترح ومتطباته الفنية والتشريعية والمادية.

٢ - ٣ - ٣ - ١ الأسس العامة للتطوير:

يعتمد اعادة تأهيل بنية المعلومات في القطاع الزراعي على أساليب ومقترحات وتوصيات محدده تمثل اتجاهات واضحة للتطوير سيتم مناقشتها لاحقاً الا ان تلك الاساليب المقترحة قد بنيت على اسس محددة تم اخذها في الاعتبار عند تبني استراتيجية انشاء نظام معلومات شامل للقطاع الزراعى، ومن تلك الأسس:

١ - النظره الشمولية للمعوقات والمشاكل:

حيث تتعدد عناصر القطاع الزراعي، وعناصر الوحدات المكونة له، فالقطاع الزراعي يتكون من عدد كبير من الظواهر (المتغيرات) التي تؤثر وتتأثر بعدد اكبر من العوامل والمتغيرات التي قد تكون داخله أو خارجه، كما تتعدد اشكال علاقاته الفنية والادارية ويقوم بوظائفة اكثر من جهاز، ولذلك وجب الاعتماد على تطوير هيكل بنية المعلومات في القطاع الزراعي بحيث لاتقتصر حدود هذا التطوير على وزارتي الزراعة والموارد الطبيعية ووزارة الثروة الحيوانية، وانما تعامل القطاع الزراعي كوحدة واحدة متصلة ومتكاملة حتى لاتكون هناك حاجة بعد فترة قصيرة لاعادة الدراسة.

٢ - النظرة المتوازنة لبنية المعلومات المقترحة:

تتعامل استراتيجية نظام المعلومات الشامل مع كافة مكونات هذا النظام حيث يتم اخذ جميع جوانب التطوير في الاعتبار سواء كانت تشريعية ام فنية أو بشرية، او مادية أو مؤسسية. وعليه فان اطار التطوير المقترح وسبل تنفيذه لايعتمد على ناحية واحدة

بل سيأخذ كل تلك الاتجاهات في الاعتبار بحيث تكون أساليب التنفيذ متوازنة بما يضمن الاستمرارية وعدم اغفال جانب من الجوانب.

٣ - موضوعية التطوير ومرحلية التنفيذ:

وتعني النظرة الموضوعية ان تكون هناك خطوات للتنفيذ، فلا يعني تكامل التطوير، ولاتشابك وتعدد الاوضاع الراهنة للمعلومات الزراعية في السودان، ان تطويرها سيتم دفعة واحدة او في عام واحد، بل لابد ان اعادة تاهيل بنية المعلومات سوف تبني على اساس علمي يحدد الاولويات وفقاً لكافة الوحدات، ويتم التنفيذ وفقاً لهذه الاولويات التي تقرر من خلال عاملين مهمين: الاول هو احتياجات نظام المعلومات الشامل، والثاني هو الوضع الراهن لكل وحدة.

٤ - الاستفادة من الهيكل التنظيمي الحالي:

والاستراتيجية المقترحة لاتتعارض بشكل مباشر او غير مباشر بالهيكل التنظيمي الحالي لقطاع الزراعة في السودان، ولاتتعارض أيضاً مع العلاقات التشريعية او الادارية او التنفيذية بين الوزارات المختلفة والمؤسسات التي تشتمل عليها وبذلك تتجنب الوقوع في مشكلات جديدة.

٥ - ضمان استمرارية نظام المعلومات:

يتضمن نظام المعلومات المقترح كافة عناصر المعلومات والأسس العلمية التي يقوم عليها والنظرة المستقبلية للامور، وكذلك تتضمن الاستراتيجية الاهتمام بالمعلومات كسلعة لها سوق يتكون من منتجين ومستهلكين وبينهما قنوات وخدمات تسويقية يلزم دراستها بعمق ومراجعة تلك الدراسة كل فترة، وفي هذا المجال فان العنصر البشري القادر على التطوير والاداء، ووسائل الانتاج المختلفة في كافة المراحل (جمع بيانات، اعداد ... الخ) واستخدام الاساليب الفنية العالية، وغيرها من العوامل التي يلزم ايجادها قد اخذ في الاعتبار وفقاً لاستراتيجية التطوير.

٦ - النظر الى اعادة تأهيل بنية المعلومات على انها برنامج قومي:

والاستراتيجية المطروحة تنظر الى اعادة تأهيل بنية المعلومات في القطاع الزراعي، على انها برنامج قومي، يأخذ الاهتمام الكافي من المستويات القيادية المختلفة، حيث تعتبر جزءاً مكوناً واساسياً من هذا النظام سواء بدورها كمستخدمة للمعلومات، او منتجة له، بشكل او بآخر، والنظرة الضيقة للمعلومات في اطار قطاعي، او في اطار اقليمي لن تحل المشكلات القائمة، ولا المشكلات التي سوف تظهر في المستقبل، ولذلك وجب الاهتمام بتطوير بنية المعلومات كعمل وطني متكامل وكنشاط استثماري سيكون له العديد من العوائد الاقتصادية والاجتماعية.

٧ - تكامل جهود البحث العلمي مع الاحصاء:

تنظر الاستراتيجية المقترحة لتطوير نظام المعلومات، على ان ذلك النظام ليس احصائياً فقط، يهتم بجمع البيانات وعرضها، وانما يستكمل النظام بما تجرى على هذه البيانات من عمليات تحليلية للوصول الى نتائج وتوصيات في مختلف المجالات الزراعية، وذلك دور البحث العلمي بكافة طرقه واشكاله ومصادره.

٨ - مرونة الهيكل والمقترحات:

تقوم استراتيجية التطوير المقترحة على انشاء نظام للمعلومات قادر على التعامل مع التغيرات التي يمكن ان تحدث في اوضاع المجتمع المختلفة، سواء كانت هذه الاوضاع سياسية، ام اقتصادية او ادارية، أو تشريعية.

٩ - تدنية الاعتماد المستقبلي على المعونات الخارجية:

تأخذ الاستراتيجية المقترحة للتطوير في اعتبار ان المعونة الخارجية لن تدوم الى الابد وانها لن تتعدى مرحلة او اكثر ثم تقف، وبالتالي فان العنصر السوداني في كافة مجالات ومقترحات التطوير سوف يكون قادراً على الاستمرار وحده دون الاعتماد على العناصر الاخرى.

٢ ـ ٣ ـ ٣ ـ ٢ اتجاهات التطوير:

تعبر اتجاهات التطوير عن جملة المحاور او السياسات التي ينبغي اتباعها لتحقيق هدف اعادة تأهيل بنية المعلومات في القطاع الزراعي، لتقوم بدورها في رفع عمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية بصفة عامة، والزراعية منها ويمكن اجمال اتجاهات التطوير في الآتي:ـ

١ ـ الاتجاهات التشريعية للتطوير.
٢ ـ اتجاهات تطوير البنية الهيكلية والمؤسسية لتحقيق تكامل المعلومات على المستويين الافقي والرأسي.
٣ ـ اتجاهات تنمية العنصر البشرى كما وكيفاً.
٤ ـ اتجاهات تطوير الاجهزة والمعدات الاحصائية.

أولاً: الاتجاهات التشريعية للتطوير:

تعتبر التشريعات هي المناخ الذي يضبط حركة وايقاع الاعمال في مختلف اوجه الحياة، ووجود اي وجه للقصور في التشريعات يبطىء بدرجة ما من سرعة الحركة، وكفاءة الاداء.

وقطاع المعلومات الزراعي، بما يشتمله من احصاءات، يتأثر بشكل مباشر بما يحدث في الاجهزة الاحصائية المختلفة، خاصة المصلحة المركزية، والتي ينبغي ان يتفاعل الطرفان معاً، من خلال قانون الاحصاء، من اجل تحقيق الاهداف المشتركة بينهما، ومن هنا فان اضافة او تعديل بعض مواد قانون الاحصاء لعام ١٩٧٠ يمكنها ان تساعد في تطوير كافة الاجهزة الاحصائية في السودان بصفة عامة، وفي القطاع الزراعي بصفة خاصة، ومن المقترحات التي يمكن للمسئولين مناقشتها لتحسين الظروف الاحصائية مايلي:ـ

١ ـ العمل على استقلال مصلحة الاحصاء وان يعطي اهتماماً خاصاً لدور الاحصاء في تطوير المجتمع في كافة نواحيه. ويقترح في هذا المجال ان يناط بالوزير المسؤول في التخطيط بالاشراف عليها مع اعتبار تغيير مناسب لاسم المصلحة ولمسئوليات رئيسها وتوضيح مسئولياتها وخاصة بالنسبة لتنسيق المفاهيم والتعاريف والتصانيف والمعايير الفنية للعمل الاحصائي.

٢ ـ وجوب ان يتضمن تشكيل الوحدات الانتاجية والخدمية ـ عند مستويات معينة (يتم تحديدها من قبل الهيئات التشريعية) ـ وحدة احصاء، فالمصانع المختلفة والمشروعات الزراعية، والمزارع الكبيرة والهيئات والشركات الكبيرة وغيرها من الوحدات يجب أن يكون لديها على الاقل وحدة احصائية. وذلك بجانب ضرورة توفر وحدات معلومات على المستويات الاعلى سواء في الوزارات ومافي مستواها مركزياً، وعلى مستوى الاقاليم ادارياً.

٣ ـ اعادة تشكيل اللجنة العليا للاحصاء بهدف:

أ ـ تغطية كافة القطاعات المكونة للاقتصاد القومي من حيث تمثيلها في هذه اللجنة، او في لجان فنية تابعة لها.

ب ـ تمثيل الاجهزة الاحصائية من خلال المسئولين بها في اللجنة ضماناً لاتساق الفكر الاحصائي في اللجنة.

جـ ـ ضمان الاستقرار في تشكيل اللجنة بحيث يكون اعضاؤها الدائمون هم ممثلو الاجهزة الاحصائية.

٤ ـ النص على اختصاص مصلحة الاحصاء بالقيام باعمال التعدادات والمسوحات ذات الابعاد القومية، مثل بحوث ميزانية الاسرة، والمسوح الصناعية وغيرها، على ان تتولى الاجهزة المختلفة بالوزارات شئون الاحصاءات الجارية، وذلك بالتعاون والتنسيق بين مصلحة الاحصاء والوزارات المعنية.

ثانياً: اتجاهات تطوير البنية الهيكلية والمؤسسية لجهاز المعلومات:

سبق القول بان القطاع الزراعي قطاع كبير في السودان وان الوحدات والاجهزة التي تنتمي اليه ليست كلها في هيكل اداري او تنظيمي واحد، حيث تتعدد الوزارات المشرفة على اجهزته المختلفة فمنها مايتبع وزارة الزراعة، ومنها مايتبع وزارة الثروة الحيوانية، ومنها مايتبع وزارة الري، ومنها مايتبع وزارة الدفاع، ومنها مايتبع المالية والتخطيط، ومنها مايتبع التجارة، وهكذا.

كذلك فان نظام الحكم الاقليمي قد اعاد توزيع الاختصاصات والسلطات للاجهزة التي تقع في نطاق الاقاليم جغرافياً، وبناء على هذا التوزيع فان هناك بعض الاجهزة التي كانت تتبع الوزارات ادارياً وفنياً قبل ظهور نظام الحكم الاقليمي، قد انتقلت ادارتها والاشراف عليها الى مؤسسات الحكم الاقليمي وبالتالي اصبحت اجهزة اقليمية.

كما ان هناك مؤسسات تتبع الوزارات فنياً، الا انها مستقلة ادارياً من حيث هياكلها الوظيفية، واهدافها الخاصة، وهيكلها الاداري وغيرها.

وذلك بالاضافة الى وجود بعض الافرع للاجهزة المركزية في الاقاليم والتي مازالت تتبع الاجهزة المركزية ادارياً وفنياً، ومازالت ميزانيتها تصرف من ميزانية الاجهزة المركزية. ولهذا كانت هناك حاجة عند مناقشة الوضع الراهن لأجهزة المعلومات أو التفكير في تطويره، أن يكون هناك أساس او شكل يجمع هذه الاجهزة في اطار يفيد في دراسة الوضعين الحالي والمقترح.

وفي اتجاهات تطوير هذه الاجهزة يجب ان يعاد تقسيمها لتحديد احتياجات انشاء الهيكل المؤسسي، وبلاشك فان الاجهزة التي ليس لديها وحدة معلومات يتطلب تطويرها ان تنشأ هذه الوحدات، اما الاجهزة التي تؤدي عملاً احصائياً جارياً بدون توفر اطار فانها تحتاج أولاً الى توفر اطار يصلح لتصميم العينات وهكذا. وفي هذا الشأن فان التحديد الفني للاجهزة يمكن ان يقوم على ثلاثة معايير هي :-

١- موقع الجهاز وانتماؤه الاداري.

٢ - وجود وحدة معلومات متخصصة.

٣ - توفر اطار للمعاينة Sampling Frame

ومن الجدير بالذكر انه يمكن اضافة اكثر من معيار لتقسيم وحدات المعلومات، الا ان هذا التقسيم يعتبر كافياً في هذه الدراسة كنقطة البداية في تفصيل احتياجات الاجهزة المختلفة من الجوانب المطروحة للتطوير واتجاهاته.

ويستهدف تطوير البنية الهيكلية والمؤسسية للمعلومات وضع الهيكل التنظيمي الذي يحقق مجموعة من الأهداف أهمها:

١ - تغطية المجالات الزراعية بالبيانات وذلك عن طريق انشاء وحدات معلومات في الوزارات المختلفة المسئولة عن هذه المجالات مثل الزراعة والري والثروة الحيوانية وغيرها. بحيث يتحقق نظام معلومات زراعي متكامل.

٢ - تغطية المناطق الجغرافية للدول بالبيانات، وذلك بامتداد الهياكل الاحصائية من الوزارات مركزياً الى المزرعة في كل اقليم (وحدة الانتاج او مصدر البيان الأولي).

٣ - ربط نظام المعلومات الزراعي ببعضه وبغيره من النظم لتحقيق الانسياب المطلوب مركزياً لاغراض التخطيط واتخاذ القرارات المركزية.

٤ - توفير المعلومات من مصادر محددة لمراكز الاستخدام المختلفة.

ولتحقيق هذه الاهداف الهامة فان اتجاهات التطوير أخذت الاشكال الآتية:

١ - انشاء اجهزة معلومات داخل الوزارات التي ليس بها أجهزة بحيث تكون كل اجهزة الدولة مغطاة بهذه الوحدات التي تمثل الذاكرة للقطاعات المختلفة.

٢ - انشاء افرع لهذه الوحدات على مستوى الاقليم والمديرية ومجلس المنطقة واحياناً على مستوى المجالس الشعبية (ريف/مدينة).

٣ - انشاء جهاز معلومات قومي في مصلحة الاحصاء يمثل مركز اجهزة المعلومات النوعية، ويمكن أن يبدأ أولاً بمجرد بنك بيانات يتطور مع الزمن الى جهاز قومي للمعلومات يضم الزراعة والصناعة والتجارة والاقتصاد، وغيرها من أنشطة الاقتصاد القومي.

٤ - إنشاء ادارات للمعلومات في الوزارات لتنفيذ نظم المعلومات النوعية داخل الوزارات تخدم مراكز اتخاذ القرارات ورسم السياسات، والمستخدمين للمعلومات من الجهات الأخرى، كما تكون حلقة الاتصال مع مركز المعلومات القومي.

٥ - انشاء اقسام للمعلومات في الاقاليم تمثل صورة مصغرة من بنك معلومات اقليمي يضم كافة البيانات والمعلومات في القطاعات المختلفة على مستوى الاقليم ويتبع الحاكم.

ثالثاً اتجاهات تطوير العنصر البشري:

يعتبر تطوير العنصر البشري من أهم عناصر النجاح لأي عملية في أي مجال، فالعنصر البشري هو المسئول عن احداث التفاعل والمزج بين كافة العناصر الاخرى لانتاج السلعة او الخدمة المطلوبة، ويستلزم تطوير العنصر البشري رفع مستواه المهاري والاداري في استخدام ماهو متاح لديه، وفي اعداده لأستخدام وتطوير المستحدثات العلمية. وتطوير العنصر البشرى يأخذ الاتجاهات الآتية:

١ - استكمال الاعداد الناقصة لسد الوظائف التي ينبغي القيام بها في هيكل بنية المعلومات الجديد.

٢ - رفع مستوى الافراد عن طريق التدريب، والذي يأخذ اتجاهين.

الاول: تدريب طويل المدى:

ويحقق هذا النوع من التدريب مجموعة من الاهداف منها اعداد الكوادر القيادية للمعلومات سواء في جمع واعداد البيانات او في تحليلها واستخلاص النتائج منها لتوضع في شكل معلومات، كذلك فان هذا النوع من التدريب يساعد في اعداد الافراد ذهنياً لإستيعاب التغيرات التي تحدث في المجتمع، لتقوم باحداث التعديلات الضرورية في نظام المعلومات مسايرة لتلك التغيرات، كذلك فان هذا النوع من التدريب يساهم في خلق القوي القادرة على التفاعل مع التطور السريع عالمياً في شتي المجالات، وخاصة في مجال تكنولوجيا المعلومات، بالاضافة الى تحقيق تواصل الاجيال، حيث ان قوة اعداد المجموعات عن طريق التدريب طويل المدى يجعلها قادرة على تدريب اجيال تالية ، وبالتالي لايشعر المجتمع باى نقص في موارده البشرية في أي وقت. وهذا النوع من التدريب غالباً ما يكون اكاديمياً للحصول على الدبلومات او درجتي الماجستير والدكتوراه، وحده الادني سنة كاملة (قد تعتبر متوسطة المدى).

الثاني: تدريب قصير المدى:

وينقسم التدريب قصير المدى الى قسمين، الاول عبارة عن الدورات العلمية في المجالات المختلفة، وذلك لشرح المفاهيم واستقرارها في اذهان الدارسين، وتنمية مهاراتهم في الموضوعات الخاصة بهذه الدورات وذلك لربط التطبيق العلمي الذي يمارسه الدارس، بالاساس العلمي والنظري له. والثاني هو التدريب العلمي، وذلك لرفع كفاءة الافراد في تطبيق بعض الاساليب الاحصائية أو الحقلية، أو استخدامات اجهزة معينة لتنفيذ وظيفة او اكثر من وظائف انظمة المعلومات وهو مايطلق عليه تدريب وظيفي[1].

وفي هذا الاتجاه فانه يتم التركيز على مجموعة دورات في:

١ ـ الاحصاء الزراعي.
٢ ـ الاحصاء الاقتصادي.
٣ ـ الحسابات العلمية واستخدام الحاسب الآلي.
٤ ـ استخدامات القطع التجريبية[2] في تقدير الانتاجية.
٥ ـ استخدام اسلوب التنبوء لحساب الانتاجية في القطن والقمح والموالح.
٦ ـ دورات الاحصاءات الزراعية (تكاليف ـ الانتاج ـ الاسعار والاجور، احصاءات البستنة . . . الخ).

رابعاً: اتجاهات تطوير الاجهزة والمعدات الاحصائية:

ان استكمال نظام معلومات سليم يستلزم توفير الاجهزة والمعدات اللازمة لاداء كافة الوظائف التي يتطلبها من جمع بيانات ومراجعتها وجدولتها وتخزينها وتحليلها وغير ذلك من الوظائف التي سبق التعرض لها. وفي هذا المجال فان اتجاهات التطوير تركز على توفير الاحتياجات من:

١ ـ الحاسبات الآلية.
٢ ـ الالآت الحاسبة.
٣ ـ الالآت الكاتبة (عربي وانجليزي).
٤ ـ آلات واجهزة الطباعة.
٥ ـ آلات تصوير.
٦ ـ معدات تحضير الخرائط[3].
٧ ـ وسائل الانتقالات.
٨ ـ وسائل الاتصالات.
٩ ـ الآلات والمعدات اللازمة لإستخدام بعض الطرق الحديثة مثل آلات ومعدات التنبوء سواء كانت حقلية، أو معملية.

---

(١) On Job Training

(٢) Crop- Cutting Procedure.

(٣) Cartographic equipment.

٢ ـ ٣ ـ ٤ الهيكل المؤسسي المقترح للتطوير:

٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ١ تمهيـــد

عند التعرض لتطوير بنية المعلومات في قطاع الزراعة، تم استعراض الضرورات التي دعت الى التفكير في تطوير الاوضاع الراهنة في مجال المعلومات، وشرح الاستراتيجية التي تحقق اهداف التطوير، كذلك تحدد تلك الأسس التي يقوم عليها التطوير بالاضافة الى التحديد الواضح لاتجاهات التطوير، ويعتبر اتجاه تطوير الهيكل المؤسسي واحد من اهم هذه الاتجاهات وذلك لتحقيق مايلي:

١ ـ تغطية المعلومات الخاصة بالمناطق الزراعية جغرافيا، وذلك يعني ان توفر المعلومات الزراعية عن كافة اقاليم السودان، وبالمستويات الادارية المختلفة من المزرعة حتى العاصمة، وبذلك تصبح الصورة الزراعية على المستوى القومي والاقليمي وما دونها واضحة بشكل اكبر مما هي الآن، واكثر تفصيلاً.

٢ ـ تغطية المجالات الزراعية، ويقصد بها توفر المعلومات الخاصة بالانتاج النباتي والانتاج الحيواني (متضمنا الانتاج السمكي)، سواء في مراحل الانتاج او التوزيع والتسويق؟ او الاستهلاك، وما يتعلق بمثل هذه المعلومات من موارد وتوزيعها على الانشطة الانتاجية وتكاليف استخدامها وعوائدها الفيزيقية والنقدية، وغير ذلك من المعلومات.

٣ ـ ضمان انسياب المعلومات لاتخاذ القرارات، وذلك عن طريق ربط اجهزة المعلومات المقترحة مباشرة بمراكز اتخاذ القرارات، سواء على المستوى الاقليمي او على المستوى القومي.

٤ ـ ضمان انسياب المعلومات للمستخدمين الاخرين، اي خارج الاجهزة التي تقوم بعمليات انتاج المعلومات مثل مراكز البحث العلمي المختلفة، والوزارات الاخرى والهيئات المحلية والاقليمية والدولية وغيرها من مستخدمي البيانات والمعلومات.

٥ ـ توفير السبل لربط المعلومات الزراعية بالمتغيرات غير الزراعية، حيث ترتبط الزراعة بكافة قطاعات الاقتصاد القومي، وبالهيكل المقترح يمكن دراسة العلاقات المختلفة بين المتغيرات الزراعية والاخرى مثل السكان والمستوى العام للاسعار، ومعدلات النمو الاقتصادي، ومعدلات التضخم، والاستثمار القومي العام، والاستثمار النوعي (صناعي، سياحي . . . الخ)، وأسعار الصرف وغير ذلك من المعلومات غير الزراعية.

وفي الجزء التالي من الدراسة يتم تناول هيكل المعلومات الزراعية المقترح وذلك من خلال استعراض مفهوم القطاع الزراعي، والوزارات المكونة له، ثم الهياكل المشكلة للمعلومات سواء في مراحلها الاولية كهياكل احصائية، او في مراحلها الاكثر تقدماً كهياكل معلومات زراعية، والترابط بين الهيكلين الاحصائي والمعلومات، ويتم أيضاً استعراض تلك الهياكل في اجهزة وزارة المالية والتخطيط ممثلة في مصلحة الاحصاء، ووزارة الزراعة والموارد الطبيعية، ووزارة الثروة الحيوانية لعلاقتهم المباشرة، وبحكم المسئولية الفنية والادارية عن معظم المعلومات الزراعية.

وتفصيلاً لذلك فان دراسة الهيكل المؤسسي المقترح تتضمن هيكل القطاع الزراعي بصفة عامة، والهياكل الاحصائية الزراعية المقترحة للتطوير، كذلك يتم شرح النموذج الذي يبين ملامح الجهاز الاحصائي المقترح واسلوب التنفيذ في القطاع الزراعي بصفة عامة وفي وزارتي الزراعة والثروة الحيوانية بصفة خاصة.

ويستكمل الجهاز الاحصائي جهاز معلومات، يتم عرض الهيكل المقترح له ووظائف الادارات التي يتكون منها وهياكلها المؤسسية والوظيفية، وتتضمن المقترحات أيضاً وحدات معلومات تحقق التكامل بين المعلومات الزراعية وغير الزراعية على مستوى الاقاليم، فتتناول الدراسة أيضاً كيفية تكامل الهيكل الاحصائي مع هيكل المعلومات المقترح.

٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ٢ هيكل القطاع الزراعي:

يناط بوزارتي الزراعة والثروة الحيوانية معظم المسئوليات التي تتعلق بالقطاع الزراعي، اما وزارة الري فيتركز معظم مجال عملها في الزراعة وتشكل هذه الوزارات الثلاث اساس القطاع الزراعي. ويرتبط القطاع الزراعي بمتغيرات اخرى تدخل في نطاق مسئوليات وزارات اخرى مثل وزارة الدفاع (مصلحة الارصاد الجوية) وذلك لارتباط الانتاج الزراعي وتنوعه بالظروف المناخية والجوية والعناصر البيئية للتربة، وكذلك يرتبط الانتاج الزراعي بعناصر توزيعه المختلفة وحركة التجارة الداخلية والخارجية ومن هنا كانت العلاقة بوزارة التجارة، وغيرها من الوزارات التي يمكن ان يقال عنها وزارات ذات علاقة بالقطاع الزراعي، وهناك باقي الوزارات التي ليست لها علاقة مباشرة باداء القطاع الزراعي، وان كانت حركة القطاعات المكونة للاقتصاد القومي كله تتأثر ببعضها البعض في شكل او آخر من العلاقة.

ولقد جاء في استراتيجية التطوير استهداف ان يكون نظام المعلومات الزراعي المقترح شاملاً ومتوازناً ومتسقاً مع باقي المعلومات في القطاعات الاخرى، كما جاء في الاتجاهات المؤسسية للهيكل المقترح انه يستهدف ربط نظام المعلومات ببعضه وبغيره من النظم لتحقيق الانسياب المطلوب مركزياً، كذلك جاء في اتجاهات التطوير التشريعية ضرورة استقلال مصلحة الاحصاء عن اي وزارة واعادة تشكيلها لتكون جهازاً قومياً مركزياً تناط به مسئولية تطوير الأجهزة الاحصائية في الدولة ككل وخلق جهاز معلومات قومي وغير ذلك من المهام التي تساعد على تقدم تكنولوجيا المعلومات في السودان، وتساير التكنولوجيا العالمية في هذا المجال، ومصلحة الاحصاء قادرة على اداء هذا الدور.

وفي اطار التطوير فانه تم اقتراح الآتي:

١ ـ ان تكون مصلحة الاحصاء مستقلة (راجع الاتجاهات التشريعية للتطوير).

٢ ـ ينشأ بالمصلحة جهاز معلومات قومي، يبدأ عمله كبنك للبيانات القطاعية المختلفة[١] (زراعية، صناعية، . . الخ) على ان يتم ذلك بالتنسيق مع المجلس القومي للبحوث.

٣ ـ يقوم هذا البنك بتخزين كافة البيانات من الوزارات والهيئات على المستوى التجميعي[٢] وبالتالي تتكون لديه صورة واضحة عن قطاعات الاقتصاد القومي.

٤ ـ يمثل هذا البنك حلقة الاتصال التي يتم من خلالها انسياب المعلومات بين الوزارات والهيئات المختلفة، ويكون قادراً على امداد مجلس الوزراء ومجلس رأس الدولة والجمعية التأسيسية بالبيانات اللازمة لاداء أعمالهم.

٥ ـ يرتبط البنك بالوزارات عن طريق ادارات المعلومات التي ينبغي انشاؤها بالوزارات لتصبح حلقة الاتصال بين مصلحة الاحصاء والوزارات المختلفة.

هذا ويبين الشكل رقم (٢ ـ ٣ ـ ١) جهاز المعلومات القومي المقترح انشاؤه بمصلحة الاحصاء ويلاحظ فيه مايأتي.

أ) تقوم مصلحة الاحصاء بنفس المهام الموكلة اصلاً اليها، بالاضافة الى انشاء بنك البيانات القومية.

ب) تتصل كافة الوزارات ببنك البيانات القومي في اتجاهين: الاتجاه الاول يتم فيه ارسال البيانات التجميعية من الوزارات الى البنك، والاتجاه الثاني ارسال البيانات الثانوية (من القطاعات الاخرى) من البنك الى الوزارات، وذلك يمثل أساساً قومياً لشبكة معلومات متميزة.

على ان تقوم مصلحة الاحصاء باعداد النظام الاحصائي السليم داخل هذا البنك والذي يمكنه من اداء دوره بكفاءة ويكون هذا البنك مصدر للبيانات التي تطلبها كافة الجهات والافراد من الداخل والخارج، وفقاً لمستويات سرية البيانات التي تحددها الحكومة.

٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ٣ الهياكل الاحصائية الزراعية:

اذا كانت البيانات تمثل المادة الخام لانتاج المعلومات، فان الاجهزة الاحصائية تمثل وحدات انتاج هذه البيانات، على حين تعتبر اجهزة استخدام واعداد البيانات هي اجهزة صنع المعلومات، وقد تقوم الاجهزة الاحصائية بنفسها بانتاج جزء من المعلومات، الا ان هناك أجهزة اخرى تقوم بصفة رئيسية على استخدام البيانات دون جمعها، واعدادها وتحليلها والوصول الى نتائج تلخص في صورة معلومات، ومن هنا يمكن القول لأغراض الدراسة بان الهياكل الاحصائية هي تلك الاجهزة التي تكون مسئولة بصفة رئيسية عن جمع البيانات وعرضها، في حين تعبر هياكل المعلومات عن تلك الاجهزة التي تقوم بالوظائف الاخرى لأى نظام معلومات وفي هذا الجزء من الدراسة سوف يتم عرض الهياكل الاحصائية الزراعية بصفة عامة والهياكل الاحصائية داخل وزارتي الزراعة والثروة الحيوانية، سواء كانت الهياكل الحالية او المقترحة:

٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ٣ ـ ١ ملامح نموذج الجهاز المقترح:

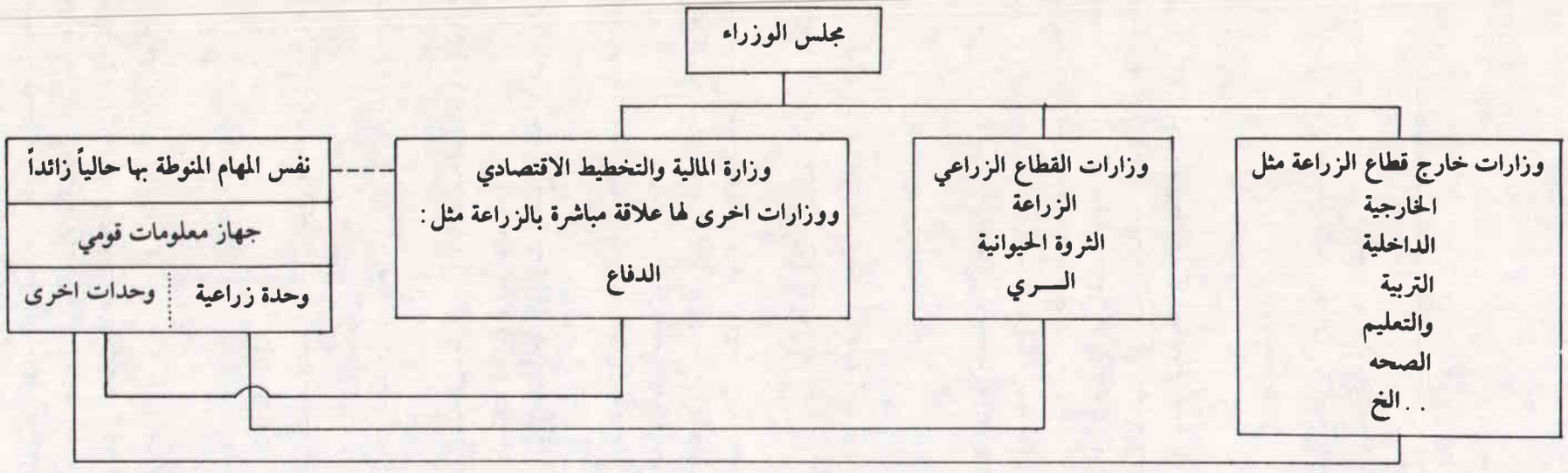
توصلت الدراسة الى اقتراح لشكل الجهاز الاحصائي المقترح للتطوير، وفي هذا الجزء منها يتم عرض النموذج المقترح من حيث توزيع الوحدات التي تغطي الانتشار الجغرافي (التكامل الرأسي)، وكيفية انسياب البيانات بين المستويات المختلفة للوحدات المقترحة، والوظائف التي تقوم بها كل وحدة مقترح وجودها.

---

(١) بالرغم من ان جهاز المعلومات القومي سيبدأ عمله كبنك بيانات ويبقي كذلك لفترة ـ الا انه سيشار اليه والى الفروع التي تنشأ في الوزارات وفي الاقاليم كبنوك او اجهزة للمعلومات، وذلك بالرغم من كونها لاتعدو ان تكون بنوك للبيانات في مراحلها الاولى.

(٢) Aggregate Data

شكل (٢ ـ ٣ ـ ١): وضع وعلاقة مصلحة الاحصاء وجهاز المعلومات القومي المقترح في هيكل مؤسسات الدولة:



أولاً: الهيكل الاحصائي الزراعي:

أوكـل الى مصلحة الاحصاء مسئوليات الاشراف على تنظيم وتنفيذ التعداد الزراعي الوحيد الذي تم بالسودان، وذلك بالتعاون مع وزارة الزراعة والغابات، ولازالت نفس المصلحة بامكانياتها الكبيرة، هي المرشحة في الوقت الحالي للقيام بمسئوليات التعداد الزراعي المقبل في المدى القريب بالتعاون مع وزارتي الزراعة والثروة الحيوانية ولقد اوضح بحث الهيكل التنظيمي للمصلحة عدم وجود اقسام خاصة بالتعداد الزراعي، والتركيز في المصلحة على التعدادات السكانية والصناعية وغيرها، ربما لانتظام اجرائها، او ربما لوجود نص صريح في قانون الاحصاء لعام ١٩٧٠ عن مسئولياتها المباشرة عن التعدادات السكانية.

وتعتبر وزارة الزراعة ووزارة الثروة الحيوانية هما المسئولتان عن معظم البيانات الزراعية الجارية ويتضمن الهيكل التنظيمي لوزارة الزراعة مجموعة اقسام الاحصاء الزراعي وهي الحاسب الآلي والعينات، والاطار والنشرات والتوثيق. كما يتضمن هيكل وزارة الثروة الحيوانية (بعد ضم ادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية والاحصاء والتسويق السمكي)، قسم الاحصاء الحيواني وكذلك قسم الاحصاء السمكي اللذين سبق التعرض لهما في الدراسة.

هذا ويتحقق في مصلحة الاحصاء الهيكل الذي يتيح لها توفير الاحصاءات من المستوى الميداني لاقاليم السودان، حتى وصولها للعاصمة، وذلك عن طريق المكاتب الاحصائية الاقليمية الرئيسية والفرعية التي تصل الى نحو ٦٠ مكتباً، بينما لايتوفر سوى مكتب واحـد للهيكـل الاحصـائي الزراعي (والآخر ضم الى اجهزة الحكم الاقليمي)، ولايتوفر امتداد احصائي خارج العاصمة لقسم الاحصاء الحيواني.

ولتحقيق الهدفين الاول والثاني المنشودين من الهيكل المؤسسي المقترح والخاصين بتغطية المناطق الجغرافية، وتغطية المجالات الزراعية، فان ذلك يتطلب تواجد الهيكل الاحصائي على المستويات الادارية المختلفة للسودان، وذلك لجمع ونقل البيانات من مستوى ادارى أقل (الريف مثلاً)، حتى مستوى العاصمة. هذا ويأخذ السودان التسلسل الاداري التالي:

١ ـ العاصمة.
٢ ـ الاقليم.
٣ ـ المديرية.
٤ ـ مجلس المنطقة.
٥ ـ مجلس مدينة: ريفي.

ويحتاج التواجد على هذه المستويات الادارية لجمع البيانات الى فتح مكاتب احصائية تتدرج في حجمها ووظائفها من المستوى الميداني (الخامس) حتى العاصمة (الاول) لتحقق التكامل الرأسي داخل اجهزة الاحصاء.

وفي الهياكل الوظيفية داخل الهياكل الاحصائية يمكن الاسترشاد بالهيكل الوظيفي لمكاتب الاحصاء الاقليمية والفرعية، الا ان مسميات الوحدات يمكن ان تختلف ويقترح الآتي بالنسبة للوزارات:

١ ـ العاصمة — ادارة مركزية للاحصاء.
٢ ـ الاقليم — مكتب اقليمي للاحصاء.
٣ ـ المديرية — مديرية احصاء.
٤ ـ مجالس المنطقة — تفتيش احصاء.

وقد يستكمل الهيكل بوحدات صغيرة يمكن ان تسمي (فرع احصاء)، فيمتد الهيكل الاحصائي في وزارة الزراعة كالآتي:

١ ـ ادارة مركزية للاحصاء الزراعي بالعاصمة.
٢ ـ مكاتب اقليمية للاحصاء الزراعي بالاقاليم.
٣ ـ مديريات احصاء زراعي بالمديريات.
٤ ـ تفاتيش احصائية زراعية بمجالس المناطق.

ويمتد الهيكل الاحصائي بوزارة الثروة الحيوانية كالآتي:

١ ـ ادارة مركزية للاحصاء الحيواني بالعاصمة.
٢ ـ مكاتب اقليمية للاحصاء الحيواني بالاقاليم.

٣ ـ مديريات احصاء حيواني بالمديريات.

٤ ـ تفاتيش احصائية حيوانية بمجالس المناطق.

وهناك عدة نقاط هامة في الحديث عن الهيكل الاحصائي يجب ان تؤخذ بعين الاعتبار وهي:

١ ـ ان المقترح يستهدف التواجد على المستويات الادارية المختلفة، لتوفير البيانات الزراعية على تلك المستويات، ولايعني التواجد بالضرورة اكتمال الشكل المقترح فمن الممكن ان تتوفر لبعض الوزارات مكاتب حتى مستوى الاقليم اذا كان ذلك يناسبها، ومن الممكن لغيرها ان تنزل بهيكلها حتى مستوى المديرية أو أقل، أيضاً وفقاً لطبيعة بياناتها. والمهم في التواجد تحقيق هدف جمع البيانات على المستويات الادارية المختلفة والتي تعكس الانتشار الجغرافي.

٢ ـ ان المسميات التي اطلعت على الهياكل الاحصائية مجرد اجتهاد غير ملزم ولكل وزارة ان تختار ما يناسبها من مسميات.

٣ ـ انه لايشترط تحقيق انتشار وامتداد الهيكل الاحصائي في فترة زمنية واحدة والافضل ان يوضع تخطيط مناسب لافتتاح هذه المكاتب.

٤ ـ ان على كل وزارة أن تدرس بعناية احتياجاتها، وظروفها الراهنة والمستقبلية وتقرير شيئين هامين في هذا الاطار.

أ) الاول هو المستوى الأداري الاقل الذي يمكن ان تتوقف عنده في افتتاح مكاتبها، هل هو الاقليم، ام المديرية، او مجلس المنطقة أو المجالس الشعبية (مدينه/ الريف).

ب) الثاني جدول زمني لبناء الهيكل الاحصائي من العاصمة حتى المستوي الاداري الاقل الذي حددته.

هذا ويوضح الشكل (٢ ـ ٣ ـ ٢) الهياكل الاحصائية في وزارات الزراعة والثروة الحيوانية والمالية والتخطيط الاقتصادي (مصلحة الاحصاء)، ومسئولية كلٌ هيكل في جمع نوعيات معينة من البيانات، وبالرغم من أهمية وزارة الري للقطاع الزراعي. الا ان طبيعة عملها والذي هو هندسي في معظمه تجعل من الصعوبة اقتراح هيكل لها، ولذلك يترك للمسئولين فيها التحديد والاقتراح.

ثانياً: انسياب البيانات من خلال الهيكل الاحصائي:

تجمع البيانات في مستوي المزرعة بواسطة العدادين، ومن خلال عينات على مستوي مجالس المناطق، تتضمن مجموعة من المجالس الشعبية (مدينة/ريف) وتنقل الاستمارات الى التفاتيش الاحصائية التي تقوم بعملية التجميع واستخراج البيانات على مستوي مجالس المناطق وترسل البيانات التفصيلية والمجمعة الي مديريات الاحصاء، التي تقوم بنفس الشيء لاعداد البيانات على مستوي المديريات، وترسل البيانات التفصيلية والمجمعة ايضاً الى المكاتب الاقليمية، ومنها الى الادارات المركزية بالعواصم. ويراعي الآتي:

١ ـ ان يحتفظ كل مستوى بصوره من البيانات التي يرسلها لأعلى، يقوم بتسجيلها في سجلات يحفظها لديه، ضماناً لحفظها أولاً، ولوضوح الصورة ثانياً والتي تساهم في رفع كفاءة الاداء الاحصائي عاماً بعد آخر.

٢ ـ ان المستوي التفصيلي من البيانات الذي يصل حتى الادارات المركزية يختلف من بيان لآخر، وتركيز الظاهرة موضع القياس، والقدرات البشرية والتخزينية للبيانات، وهي امور تحدد من خلال المناقشات والدراسات الجادة.

ثالثاً: وظائف وحدات الهيكل الاحصائي:

يعطي لكل مستوي وظائف تختلف عن المستوى الذي يليه، ويمكن مراجعة هذه الوظائف كل فترة زمنية وفقاً للتطورات والتعديلات التي تحدث بمرور الزمن، كما تراجع أيضاً وفقاً لظروف المستوي الفني للاداء وكفاءة العنصر البشري. وعموماً يقترح أن تكون الوظائف كالآتي:ـ

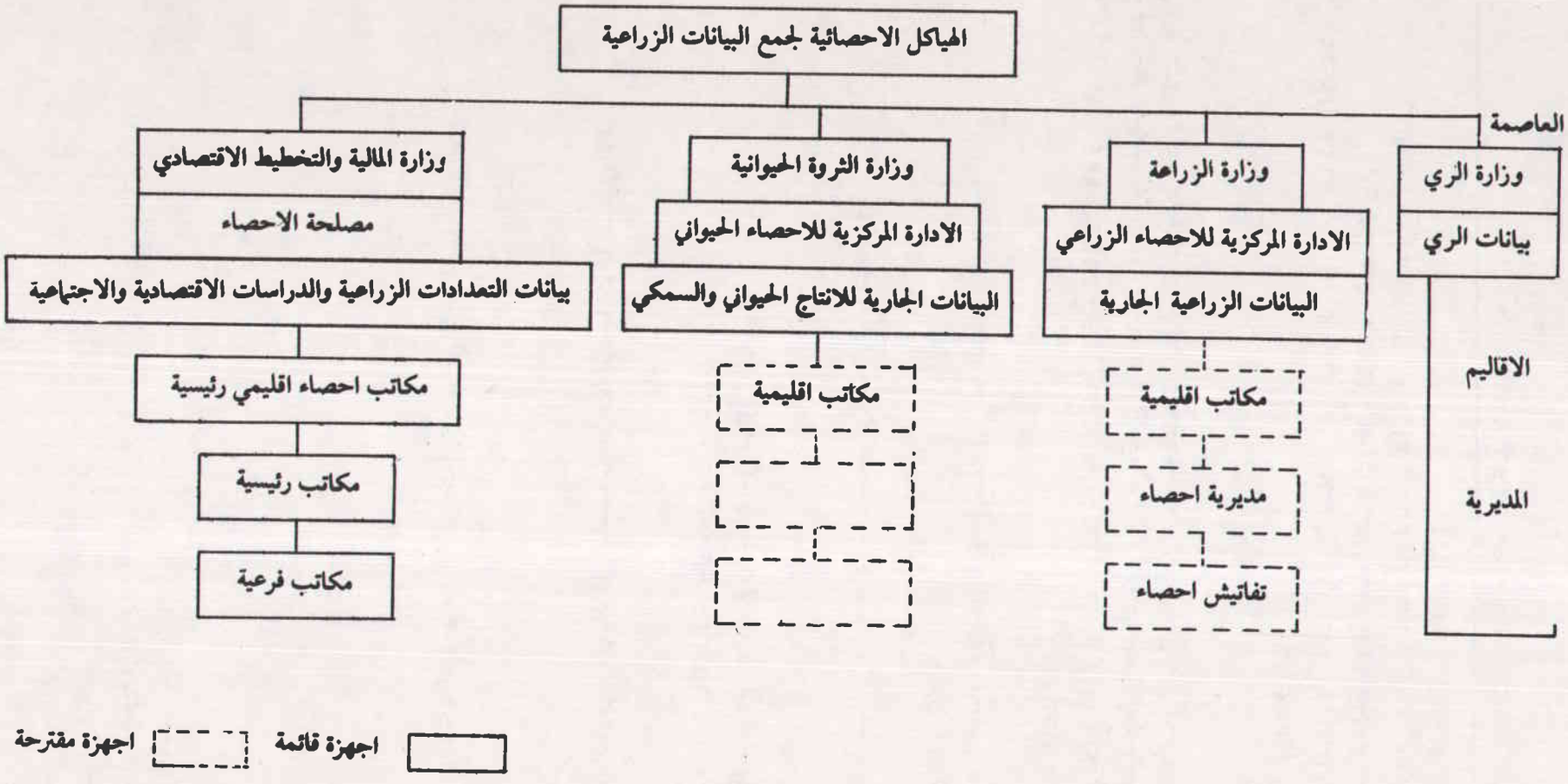
أ) الادارة المركزية للاحصاء:

تعتبر هي الجهاز الوحيد المسئول عن الاحصاءات الجارية النوعية (زراعية، حيوانية . . . الخ) في الدولة، ومسئوليته تمتد بمستوي الانتشار كلية، وعليه ان يقوم بالآتي:

١ ـ تصميم المسوحات الاحصائية.

٢ ـ اختيار العينات.

شكل (٢ ـ ٣ ـ ٢) الهياكل الاحصائية لجمع البيانات الزراعية الاساسية والجارية



٣ ـ تدريب المشرفين والعدادين.
٤ ـ الاشراف والمتابعة على العمل الاحصائي.
٥ ـ تقييم ووزن البيانات المرسلة من الاقاليم.
٦ ـ اعداد البيانات على التفاصيل المطلوبة لمراكز الاستخدام.
٧ ـ اعداد البيانات على مستوى الجمهورية.
٨ ـ عرض البيانات.
٩ ـ تحليل البيانات.
١٠ ـ الطباعة والنشر.
١١ ـ التوزيع.

ب) المكاتب الاقليمية:
١ ـ تنفيذ المسوحات الاحصائية (العينات التنبوء وتنفيذ الاستبيانات الزراعية وجمع الاحصاءات الاقتصادية).
٢ ـ تدريب العدادين.
٣ ـ الاشراف والمتابعة.
٤ ـ المراجعة الاولية للبيانات.
٥ ـ اعداد البيانات على المستوي الاقليمي، وإرسالها الى العاصمة مع الاحتفاظ بسجلات على مستوى الاقليم.

جـ ـ مديريات الاحصاء:
١ ـ تقوم بنفس الوظائف الخاصة بالمكاتب الاقليمية، وذلك على مستوي المديريات.
٢ ـ ترسل بياناتها للمكاتب الاقليمية، مع حفظ نسخ وسجلات على مستوي كل مديرية.

د) التفاتيش الاحصائية:
تتكون أساساً من عدد محدود من المشرفين وعدد اكبر من العدادين والمهمة الرئيسية تنحصر في:
١ ـ تنفيذ المهام الاحصائية.
٢ ـ اعداد البيانات على مستوى مجلس المنطقة.
٣ ـ ارسال البيانات الى مديريات الاحصاء، مع حفظ نسخ على مستوي مجلس المناطق.

٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ٣ ـ ٢ إسلوب التنفيذ للجهاز المقترح:
تعرضت الدراسة بالشرح لملامح الجهاز الاحصائي المقترح، والذي يمثل نموذجاً تخطيطياً تم التفكير فيه، ويتم في الجزء التالي من الدراسة شرح كيفية تنفيذ وتطبيق هذا النموذج في الواقع العملي في وزارتي الزراعة والثروة الحيوانية حيث يتم تناول الوحدات الاحصائية المقترحة، والاقسام التي يقترح ان تتكون منها ووظائف كل قسم، والاحتياجات البشرية اللازمة لاستكمال الجهاز الاحصائي.

٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ٣ ـ ٢ ـ ١ التطبيق في وزارة الزراعة:
سبق استعراض التركيب الهيكلي لادارة التخطيط والاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة، وهي عبارة عن ثلاث شعب كل شعبة[1] مجموعة اقسام، فهناك شعبة التخطيط، ثم شعبة الاقتصاد الزراعي، ثم شعبة الاحصاء الزراعي.
وتتكون شعبة الاحصاء الزراعي من اربعة اقسام هي الحاسب الآلي، والعينات والاطار والنشرات والتوثيق.
ويقترح اعادة تشكيل هيكل الاحصاء من الاقسام الآتية:

---

(١) كلمة تستخدم لاغراض الدراسة، والتعبير الحالي في الوزارة هو اقسام الاقتصاد، أو أقسام الاحصاء، .... الخ.

ينات ويفضل تسميته بقسم التقديرات الاحصائية.

طار المساحي والاستشعار من بعد.

لاستيانات الزراعية.

التسجيل والنشر والحاسب الالي.

ذا ومن الجدير بالذكر ان الاقسام الاخرى للادارة العامة للتخطيط والاقتصاد الزراعي تعتبر مستخلمة بصفة أساسية

ت، وتقوم بمهام تحليلية لتحويل البيانات الى معلومات، كما قد تقوم ببعض عمليات جمع البيانات، الا انه ينصح بالتخصص

ح كافة عمليات جمع البيانات من مسئولية الاحصاء الزراعي. واذا ما أخذت اقسام الاحصاء الزراعي مستوي ادارة مركزية،

باقي الاقسام تأخذ نفس المستوي لتكون الادارة العامة للتخطيط والاقتصاد الزراعي من الادارات الاتية:

١ - الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي.

٢ - الادارة المركزية للاحصاء الزراعي.

٣ - الادارة المركزية المركزية للاحصاء الزراعي (المقترحة) من الاقسام الاربعة بالاضافة الى المكاتب الاقليمية وما دونها، ويتولي

وتكون الادارة المركزية الادارة بصفة عامة، بالاضافة الى تبعية المكاتب الاقليمية له دون الاقسام المختلفة:

مدير الاحصاء الزراعي الادارة بصفة عامة، والمراحل الاخرى غير الاقليمية والتي سبق عرضها، وذلك وفقاً

أولاً: وظائف اقسام الاحصاء الزراعي:

يقوم كل قسم بادوار محددة في عمليات التصميم والمتابعة، على ان يغطي

لطبيعة كل قسم، ويمكن ايجاز عرض وظائف الاقسام في الآتي:

١ - قسم العينات (التقديرات الاحصائية):

ويركز هذا القسم على تصميم العينات واستخدام اسلوب القطع التجريبية في قياس انتاجية المحاصيل، على ان يغطي

المجموعات المحصولية وفقاً للترتيب الآتي:-

أ) المحاصيل الحقلية.

ب) الخضر.

جـ) الفاكهة.

كما يكون القسم مسئولاً عن استخدام اسلوب المعاينة في تقدير المساحات مع استخدام الطرق الموضوعة للمحاصيل الرئيسية

وهي نفس الوظائف الراهنة للقسم الحالي القائم. كذلك يضاف الى القسم مهمة القيام باستخدام اسلوب التنبوء (أحد الأساليب

الموضوعية) لقياس إنتاجية المحاصيل الزراعية قبل حصادها، على ان يتم التطبيق وفقاً للاولويات التالية:

أ) الموالح.

ب) القطن.

ج) القمح.

ثم يستمر ادخال المحاصيل وفقاً للظروف.

٢ - قسم الاطار:

يقوم بنفس المهام الحالية مع ضرورة الاهتمام باطار القائمة (الحيازات) بعد استكمال التعداد وتحديثه بعد ذلك.

٣ - قسم الاستيانات الزراعية:

ويقوم هذا القسم بمسئولية تصميم ومتابعة تنفيذ الاستيانات الزراعية غير السنوية سواء كانت دورية او غير دورية، مثل استيان

الادارة المزرعية (كل ٥ سنوات)،استيان المنشآت الخدمية الزراعية (كل ٢ - ٣ سنه) وكذلك يقوم القسم باعداد الاستيانات التي

الادارات الاخرى غير الاحصائية مثل أقسام الاقتصاد وغيرها.

بمسئولية اعداد بيانات التكاليف والاسعار والعمالة والاجور للمحاصيل المختلفة وفقاً لبرنامج زمني

سنوي، وذلك لتوفير البيانات للاقسام المختلفة بالوزارة وللمستفيدين خارج الوزارة. على ان تتوقف مهام القسم عند مرحلة جمع البيانات، حيث تقوم الاقسام الاقتصادية بالجوانب التحليلية الاخرى، وان يتم العمل بالتنسيق بين الادارات.

٤ ـ قسم التسجيل والنشر والحاسب الآلي:

ويقترح ان يتكون من قسمي الحاسب الآلي والنشرات والتوثيق لتوفير الترابط بين الحاسب الآلي كنوع من التخزين والتسجيل ومصدر أساسي للنشر، وبين الاجهزة الاخرى في قسم النشرات والتوثيق ويقوم هذا القسم بمجموع وظائف القسمين لكن هناك ضرورة للربط بينهما هذا ويبين الشكل رقم (٢ ـ ٣ ـ ٣) وضع اقسام الاحصاء في الهيكل المقترح.

ثانياً: الاحتياجات البشرية:

يوجد حالياً على المستوي المركزي العناصر البشرية القادرة على تنفيذ المقترح الجديد، وذلك من حيث العدد والمؤهلات العلمية والتخصصات المطلوبة، ولاينبغي بعد ذلك سوي المكاتب الاقليمية ومابعدها. ويمكن خلال فترة السنوات الخمس القادمة استكمال الهيكل على المستوي الاقليمي بافتتاح المكاتب الاقليمية للاحصاء الزراعي ويتكون المكتب من:

١ ـ رئيس قسم	بكالوريوس وخبرة في الاحصاء الزراعي
٢ ـ نائب رئيس قسم	بكالوريوس وخبرة في الاحصاء الزراعي.
٣ ـ عدد ٣ مشرفين	بكالوريوس احصاء او زراعة
٤ ـ عدد ٦ عدادين	مؤهلات غير جامعية
٥ ـ موظف آله كاتبه	مؤهلات غير جامعية
٦ ـ كاتب اداري	مؤهلات غير جامعية
٧ ـ ساعي	بدون تأهيل

على ان يتم وضعهم على الدرجات الوظيفية والمالية وفقاً للوائح والقواعد السارية في وزارة الزراعة او الحكومة ككل. ويقوم الفريق باداء مهام المكتب السالف الاشارة اليها، وفي البداية يقوم بجميع الاعمال حتى يتم افتتاح المستوى الذي يليه من المكاتب (مديريات الاحصاء) وهكذا...

٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ٣ ـ ٢ ـ ٢ التطبيق في وزارة الثروة الحيوانية:

يمكن اعادة تشكيل ادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية وتاخذ مستوى ادارة عامة تسمى الإدارة العامة للتخطيط والاقتصاد الحيواني (على مستوى مثيلتها في وزارة الزراعة) وتتكون من ثلاث ادارات مركزية هي:

١ ـ الادارة المركزية للتخطيط الحيواني، وتهتم بمجالات التخطيط والمتابعة والإستثمار وتقييم المشروعات.

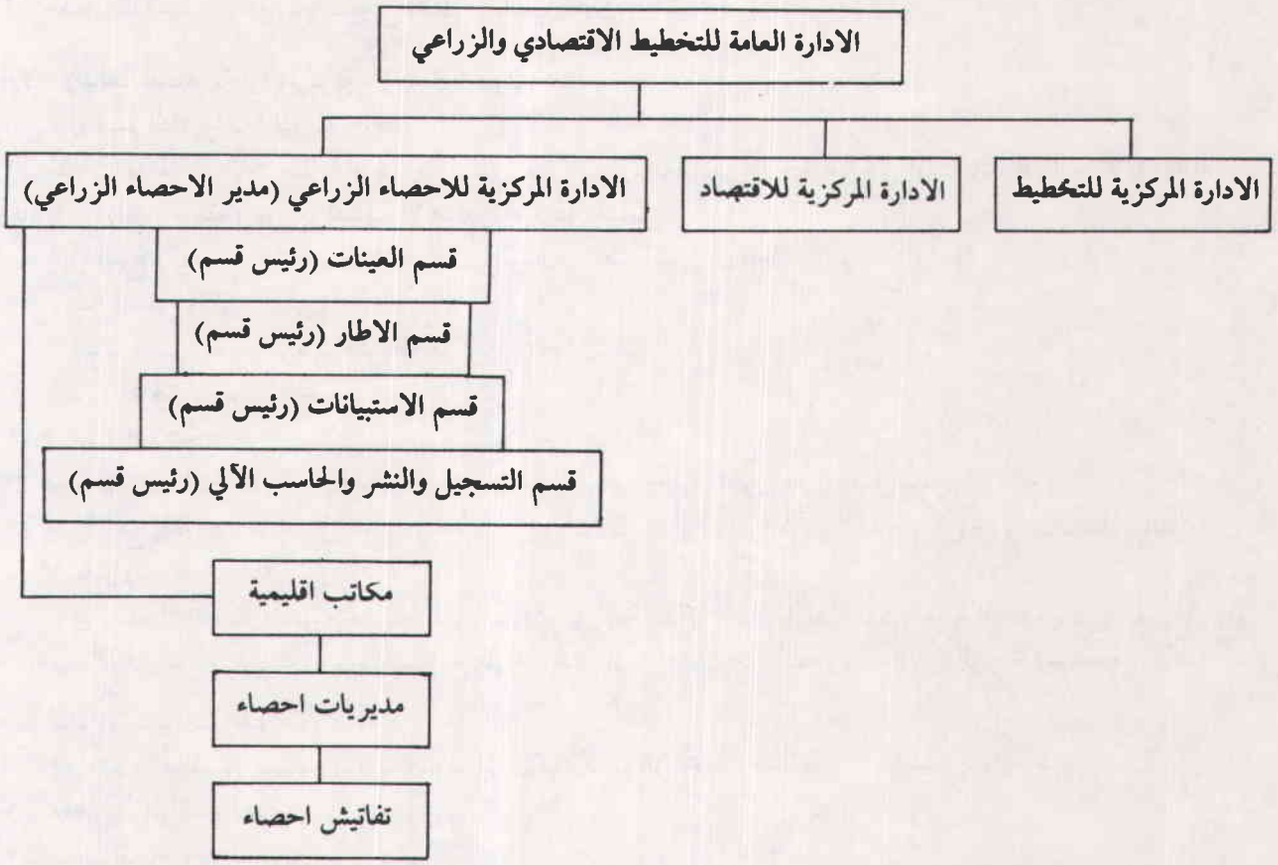
٢ ـ الادارة المركزية للاقتصاد الحيواني، وتهتم بدراسات التكاليف والعوائد للمزارع والقطعان ودراسات التنمية والتسويق، وكذلك الدراسات المختصة في العرض والطلب، وغير ذلك من الدراسات الاقتصادية للحاصلات الحيوانية الحية او المنتجات المختلفة.

٣ ـ الادارة المركزية للاحصاء الحيواني، وتهتم بعمليات جمع واعداد البيانات المختلفة التي تغطي الاقاليم جغرافياً ومجالات الانتاج الحيواني (من الافضل ان تتضمن بيانات الاسماك).

وتتكون ادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية حالياً من أربعة أقسام هي :-

١) قسم الاحصاء الحيواني.
٢) قسم الوثائق والمعلومات.
٣) قسم اقتصاديات الانتاج الحيواني.
٤) قسم التسويق.

شكل رقم (٢ ـ ٣ ـ ٣) الهيكل التنظيمي المقترح للادارة العامة للتخطيط الاقتصادي الزراعي



والمقترح الجديد يتضمن انشاء ادارة مركزية للاحصاء الحيواني، تتبعها مكاتب على المستوي الاقليمي ومادونه (كما سبق الشرح) على ان تتكون هذه الادارة من اربعة اقسام هي: قسم التقديرات الحيوانية والحصر، وقسم الاستبيانات والاسواق وقسم الاحصاءات البيطرية، وقسم التسجيل والنشر والحاسب الآلي.

أولاً: وظائف اقسام الادارة المركزية للاحصاء الحيواني:

أ) قسم التقديرات الحيوانية والحصر:

١ ـ تقدير اعداد الحيوانات سنوياً أو مرة كل سنتين على مستوي القطر موزعة جغرافياً على المستويات الادارية الاقل (اقليم ـ مديرية ـ مجلس منطقة) على ان تصنف الاعداد الكلية على أساس:

أ) النوع (أبقار ـ أغنام ـ ماعز ـ جمال ـ بغال ـ حمير أخرى ان وجدت).

ب) الجنس (ذكر ـ أنثي).

جـ ـ فئات العمر (كبيرة ـ متوسطة ـ صغيرة).

د ـ الغرض (حيوانات لحم ـ البان ـ مشترك ـ عمل).

هـ ـ السلالة.

٢) تقدير كميات المنتجات الحيوانية سنوياً من لحوم والبان وبيض وجلود واخرى (فراء عسل نحل . . . الخ).

٣) تقدير انتاج الدواجن موزعاً الى انواع (دجاج ـ رومي ـ بط ـ أوز . . . الخ) والاعداد (بالزوج) وكميات لحوم الدواجن.

٤) الاسعار (مزرعة ـ جملة ـ تجزئة).

كما يسند الى القسم مسئولية تحديث اطار الحيازات الزراعية، ليكون مناسباً للدراسات العينية المتعلقة بالثروة الحيوانية، على ان يجرى التحديث على فترات زمنية تتناسب مع ظروف السودان، ويكون هذا بالتعاون مع وزارة الزراعة ومصلحة الاحصاء.

ب) قسم الاستبيانات الحيوانية والاسواق.

ويقوم هذا القسم بتصميم وتنفيذ مجموعة من الاستبيانات التي تحدد الخصائص الاساسية الحيوانية مثل:

١ ـ معدلات المواليد والنفوق.

٢ ـ نسب المسحوبات السنوية.

٣ ـ فترة ادرار اللبن.

٤ ـ طول فترة الحمل.

٥ ـ طول الفترة بين الولادتين.

٦ ـ عمر الام عند اول ولادة.

٧ ـ احتياجات الحيوانات من الاعلاف الخضراء والمركزة.

كذلك يقوم هذا القسم بعمل الاستبيانات الحيوانية الدورية وغير الدورية التي تتطلبها أعمال الاقسام والادارات المركزية المختلفة كما تشمل مسئولية القسم حفظ البيانات الخاصة بالاسواق، والتي تقوم مؤسسات التسويق باعدادها (تعتبر جامعة لبيانات ثانوية في هذه الحالة)، وذلك لربط البيانات المختلفة، بالاسواق الداخلية والخارجية، واعدادها على المستويات الادارية، وتنفيذ النظم الاحصائية الموحدة.

جـ ـ قسم الاحصاءات البيطرية:

ويهتم هذا القسم باحصاءات صحة الحيوان مثل:

١ ـ اعداد الحيوانات المريضة او المصابة وفقاً لنوع المرض ونوع الحيوان موزعة اقليمياً.

٢ ـ نسبة الحيوانات التي يتم علاجها.

٣ ـ تقدير نسب النفوق وفقاً للامراض والاصابات.

٤ ـ تقدير نسب الاصابة بالامراض وفقاً لنوع الحيوان واسلوب التربية والموقع.

٥ ـ كميات وقيمة الادوية والمطهرات والعلاجات المختلفة.

٦ ـ اخرى تحدد من قبل البيطريين.

د) قسم التسجيل والنشر والحاسب الآلي:

ويقوم بنفس الوظائف الحالية لقسم الوثائق والمعلومات، بالاضافة الى القدرات الآلية لحاسب آلي صغير لأعمال التحليل وتخزين البيانات.

ثانياً: الاحتياجات البشرية:

لاشك ان دراسة الاحتياجات البشرية في الأدارة المركزية للاحصاء الحيواني ينبغي ان تكون من خلال دراسة باقي الادارات والاقسام، على ان تدعم هذه الادارة بستة افراد موزعة على الاقسام المختلفة سوف يؤدي الى تقوية هذه الادارة مركزياً وخاصة اذا كان تخصصهم الاحصاء او حصلوا على دراسات احصائية

أما الهيكل الخاص بالاقاليم فيتكون من الآتي:

١ ـ رئيس مكتب اقليمي	بكالوريوس وخبرة احصائيه
٢ ـ نائب رئيس مكتب اقليمي	بكالوريوس وخبرة احصائية
٣ ـ عدد ٣ مشرف احصائي	بكالوريوس
٤ ـ عدد ٦ مساعدين (عدادين)	مؤهلات غير جامعية
٥ ـ موظف آله كاتبه	مؤهلات غير جامعية
٦ ـ كاتب اداري	مؤهلات غير جامعية
٧ ـ ساعي	بدون مؤهل

على ان يتم تبادل وانسياب البيانات وفقاً لما سبق عرضه في نفس هذا الجزء من الدراسة، هذا ويبين الشكل (٢ ـ ٣ ـ ٤) الهيكل الاحصائي المقترح في وزارة الثروة الحيوانية.

٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ٤ هيكل جهاز المعلومات الزراعي المقترح:

يتعرض هذا الجزء من الدراسة لهيكل بنية المعلومات في وزارتي الزراعة والثروة الحيوانية، على اساس انه تم اثناء شرح اتجاهات تطوير البنية الهيكلية والمؤسسية لجهاز المعلومات الاشارة الى فكرة بنك المعلومات القومي بمصلحة الاحصاء، كما ان وزارتي الزراعة والثروة الحيوانية مسئولتان عن معظم المعلومات الزراعية، خاصة فيما يتعلق بالدراسات التي تجرى حول الانتاج والتسويق او التوزيع والاستهلاك والعلاقات الفنية والاقتصادية القائمة. او بخصوص وزارة الري فان مسئوليتها في مجال المعلومات ترتبط بعرض وتصرف المياه من مصادرها المختلفة، وسوف يتم ربطها بالقطاع الزراعي عن طريق بنك المعلومات على ان يوضع في الاعتبار قيامها بانشاء ادارة للمعلومات الزراعية حول الري والصرف مثل الادارات التي ستنشأ في باقي الوزارات كجزء من نظام المعلومات القومي. ويطبق هذا المقترح من خلال الاضافات التشريعية في قانون الاحصاء. وتكون الوحدة الجديدة على مستوى ادارة تسمي ادارة المعلومات الزراعية في وزارة الزراعة، وادارة المعلومات الحيوانية في وزارة الثروة الحيوانية، وادارة معلومات الري والصرف في وزارة الري وهكذا. وتتبع هذه الادارة وكلاء الوزارات، وهي تمثل مركز معلومات مصغر لخدمة اتخاذ القرار، وتصب فيها كافة المعلومات الخاصة بالوزارة في الشكل المحدود في نظام المعلومات اما الاسباب التي تدعو لانشاء ادارة جديدة فهي متعددة، الا ان اهمها ما يأتى:

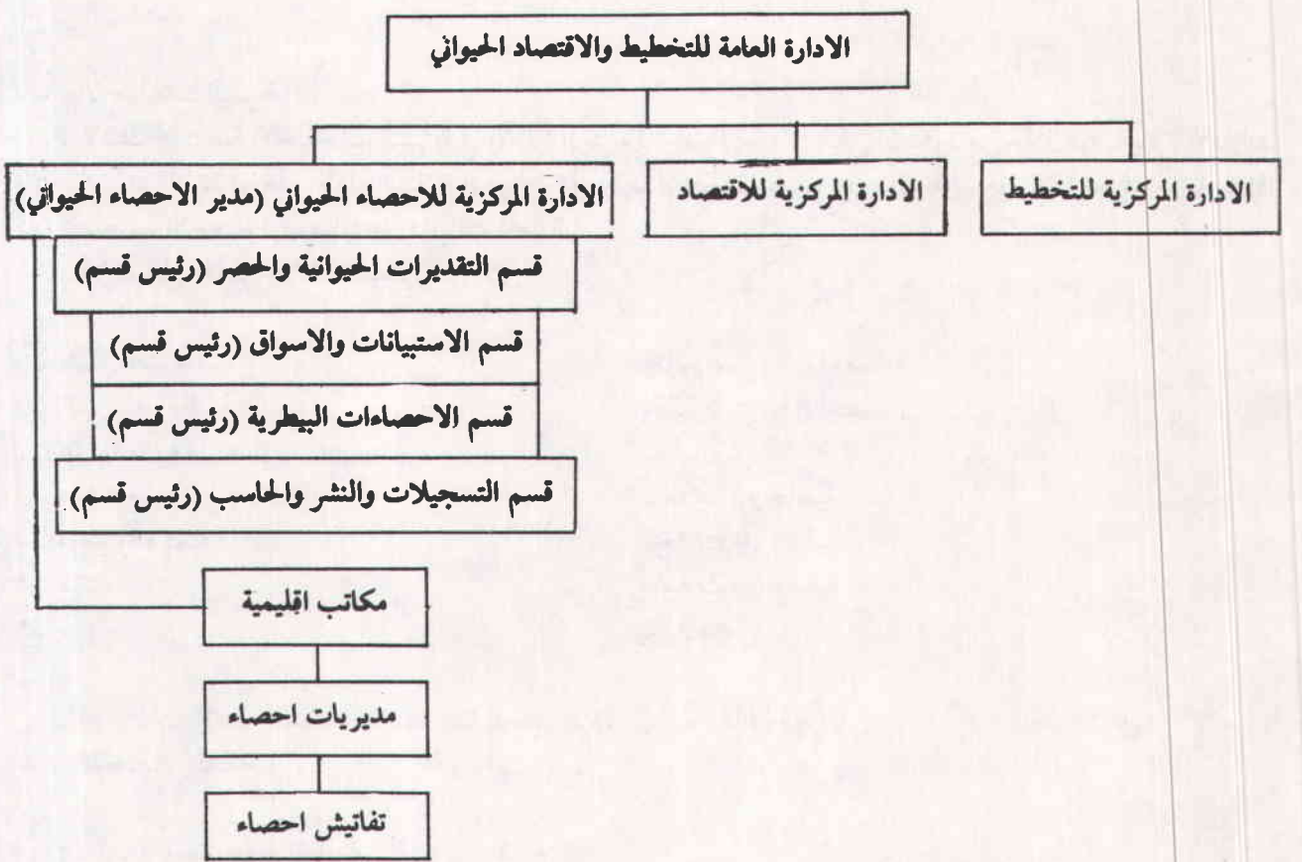
١ ـ ضمان نجاح الاستراتيجية المقترحة لاعادة تأهيل بنية المعلومات الزراعية داخل الوزارات المعنية، واستمرارها بشكل فعال.

٢ ـ ضمان حدوث التفاعل المطلوب بين مراكز اعداد المعلومات، ومراكز اتخاذ القرار داخل الوزارة، حيث يمكن عن طريق هذه الادارة توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات بالشمول والدقة، وفي الشكل المناسب والوقت المناسب.

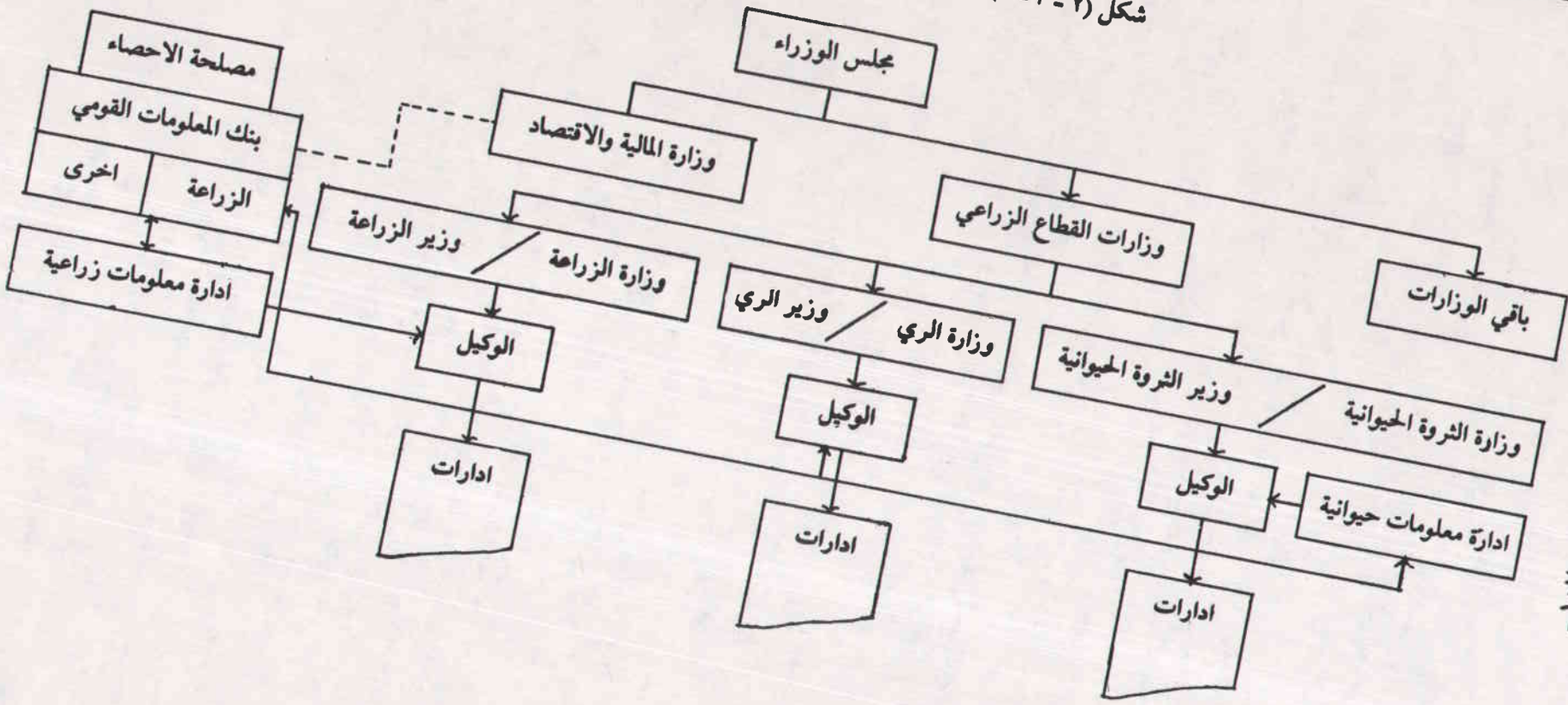
٣ ـ ان القاء المسئولية على ادارة جديدة يضمن عدم وقوعها في البيروقراطية الوظيفية، لأن الاجهزة الجديدة عادة ما تأخذ باحدث الاساليب وانسبها منذ البداية، خاصة اذا كان اختيار الافراد القائمين على العمل يتم بعناية لأشخاص يتوفر فيهم مع العلم واتساع الافق ذلك الحماس الذي يعمل على الانطلاق والتطور وفقاً للأسس العلمية، وذلك يمثل في حد ذاته ضمانات النجاح.

هذا ويبين الشكل رقم (٢ ـ ٣ ـ ٥) الهيكل المؤسسي المقترح لوحدات المعلومات الزراعية.

شكل رقم (٢ ـ ٣ ـ ٤) الهيكل الوظيفي المقترح للادارة المركزية للاحصاء الحيواني



شكل (٢ - ٣ - ٥) الهيكل المؤسسي المقترح لوحدات المعلومات الزراعية



٢ - ٣ - ٤ - ٤ - ١ وظائف ادارة المعلومات :

تقوم ادارة المعلومات بالوظائف الاتية :

١ - انشاء وادارة قواعد البيانات في مجالاتها المختلفة .

٢ - تزويد مستخدمي البيانات والمعلومات باحتياجاتهم .

٣ - انشاء وادارة وحدة حاسب آلي .

٤ - انشاء وادارة وحدة تحليل بيانات للحصول على المؤشرات اللازمة لعمليات اتخاذ القرارات .

٥ - ربط نظام المعلومات داخل الوزارة ببنك المعلومات في مصلحة الاحصاء المركزى .

٦ - القيام بالمهام الاخرى التي تكلف بها من قبل الجهات المسئولة داخل الوزارة .

٢ - ٣ - ٤ - ٤ - ٢ الهيكل المؤسسي لادارة المعلومات :

يقترح في البداية ولمدة لاتقل عن خمس سنوات ان تتكون ادارة المعلومات من ثلاثة أقسام فقط ، هي قسم الدراسات وقسم الحاسب الآلي وقسم الخدمة ، وربط هذا التشكيل بالسنوات الخمس بسبب ان الاجهزة الجديدة تحتاج الى مثل هذه الفترة لوضع اهدافها بالتفصيل ، وتحديد احتياجاتها من كافة العناصر سواء البشرية أو غير البشرية والتي تحتاج الى وقت لقيامها ، كذلك فانه من الانسب للاجهزة الحديثة أن تبدأ بمهام صغيرة ثم تتوسع وفقاً للظروف وبخطي محسوبة ، بالاضافة الى ان الفترة المقترحة كبرنامج لتطوير اجهزة المعلومات الزراعية هي خمس سنوات . وبخصوص الاقسام الثلاثة يمكن استعراضها بايجاز في الآتي :

أ) قسم الدراسات :

ويكون هذا القسم هو المسئول عن تحليل البيانات واعداد الاحصائيات ، وفقاً لاحتياجات عمليات اتخاذ القرارات ، واحتياجات مراكز الاستخدام الاخرى خارج الوزارة - كذلك يكون القسم مسئولاً عن الاتصال بالتخصصات المختلفة داخل وزارته للاستفادة منهم في اعداد الدراسات التخصصية او المتكاملة .

ب) قسم الحاسب الآلي :

وهو القسم المسئول عن تقديم الخدمات الآلية ، الخاصة بادخال البيانات والتشغيل والبرمجة وتحليل النظم ، ونظم التشغيل ، وغيرها من المهام والوظائف المتعلقة مباشرة بجهاز الحاسب الآلي .

جـ) قسم الخدمة :

وهو القسم المسئول عن انشاء وادارة قواعد البيانات والمعلومات ، وتزويد وامداد المستفيدين باحتياجاتهم من البيانات والمعلومات ، وتوفير واحضار البيانات الثانوية اللازم الحصول عليها من الوزارات الاخرى (عن طريق بنك المعلومات القومي المقترح بمصلحة الاحصاء) .

كذلك يكون القسم مسئولاً عن الخدمات المكملة مثل الطبع والنشر والتصوير وانتاج وسائل الايضاح بالميكرو فيلم والميكروفيش والخرائط وغيرها .

ويكون القسم مسئولاً أيضاً عن الاحتفاظ بملخصات الدراسات التي تتم داخل اجهزة الوزارة المختلفة ، وان يعد قائمة بذلك يتم تحديثها سنوياً او كل ستة شهور ، حتى يستكمل مهام المعلومات المختلفة .

ويمكن بعد السنوات الخمس دراسة الاوضاع وانشاء اقسام اخرى وفقاً لحاجة العمل ، أو اضافة مكتبة مثلاً ، ومركز توثيق وغير ذلك والتي تستكمل شكل جهاز معلومات قومي نوعي يساعد على تطوير السياسات المختلفة ويؤثر في التنمية الاقتصادية والاجتماعية .

٢ - ٣ - ٤ - ٤ - ٣ الهيكل الوظيفي المقترح :

للاهمية المعلقة على ادارة المعلومات يرجي ان تسند المهام فيها الى اكفأ العناصر ، على ان يبدأ العمل باعداد بسيطة لاتشكل عبئاً على الميزانية ويراعي تعديل هذه الارقام بعد فترة من بداية العمل وفقاً للطلب على الاعمال التي يقومون بها ، هذا ويبين جدول رقم (٢ - ٣ - ١) الهيكل الوظيفي المقترح .

جدول رقم (٢ ـ ٣ ـ ١) الهيكل الوظيفي المقترح:

عدد	الوظيفة	الدرجة العلمية والمؤهل	الدرجة الوظيفية	ملاحظات
١	مدير ادارة المعلومات	دكتوراه في الاقتصاد أو الاقتصاد الزراعي		
١	رئيس قسم الدراسات	دكتوراه او ماجستير في الاقتصاد او الاقتصاد الزراعي		يمكن التدرج في العدد
٣	اخصائيين كمساعدين	بكالوريوس اقتصاد واحصاء		
١	رئيس قسم الحاسب الآلي	ماجستير أو دبلوم حسابات علمية		يمكن البدء بمبرمج واحد
٢	مبرمج	بكالوريوس على الاقل + دورات تخصصية		يمكن تاجيله عامين
١	محلل نظم	بكالوريوس على الاقل +دورات تخصصية		يمكن تاجيله عامين
١	متخصص نظم تشغيل	بكالوريوس على الاقل+دورات تخصصية		يمكن التدرج من
٦	مدخلي بيانات	مؤهلات غير جامعية		٢ الى ٣ وهكذا
	رئيس قسم الخدمة	ماجستير او دبلوم او بكالوريوس		يمكن التدرج في العدد
٣	اخصائيين (مساعدين)	احصاء او اقتصاد مع خبرة		
٣	فنيين	بكالوريوس اقتصاد او احصاء		
		مؤهلات غير جامعية		

٢٣

٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ٤ أجهزة المعلومات بالاقاليم:

يتضمن الهيكل المؤسسي المقترح انشاء بنوك معلومات على مستوى الاقاليم تمثل صورة مصغرة لبنوك المعلومات القومية، وتتبع هذه البنوك للحاكم، حيث يتم اختيار عدد محدود من الاجهزة التابعة له (فردين أو ثلاثة على الاكثر) لادارة هذه الوحدات الصغيرة.

وتهتم هذه الوحدات بان تسجل لديها البيانات الخاصة بالقطاعات المختلفة على مستوى الاقليم، حيث تحصل على هذه البيانات من الاجهزة الاحصائية التي تعمل على مستوى الاقليم، وتكون هذه الوحدة قادرة على اعداد وتحليل البيانات بالشكل الذي يساهم في تطوير وتحسين عملية اتخاذ القرار على مستوى الاقليم بصفة عامة، وفيما يختص بقرارات ومسئوليات الحاكم بصفة خاصة.

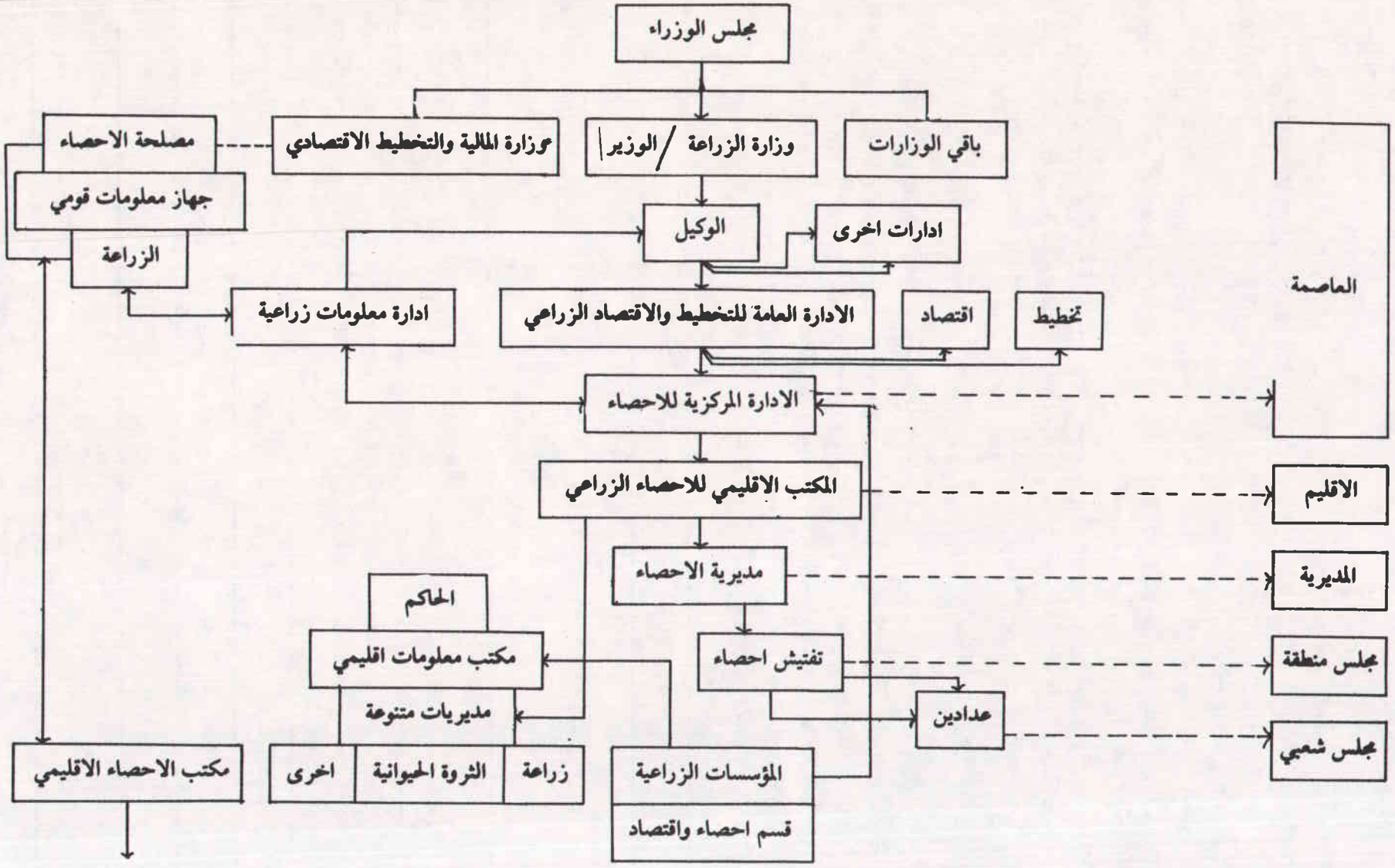
٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ٥ تكامل الهيكل الاحصائي وهيكل المعلومات:

يستهدف الهيكل المؤسسي المقترح تكامل وترابط الجهاز الاحصائي مع جهاز المعلومات والذي يشمل الوحدات المختلفة التي تقوم باستخدام البيانات لتحويلها الى معلومات في التخصصات المختلفة وتقوم ادارات المعلومات المقترحة بالحصول على الدراسات والمعلومات من الجهات المختلفة داخل الوزارات المعنية.

هذا ويوضح الشكل (٢ ـ ٣ ـ ٦) نموذج وزارة الزراعة ويوضح ترابط الهيكل الاحصائي مع هيكل المعلومات، وطريقة انسياب المعلومات خارج وداخل الوزارة، ونفس هذا النموذج ينطبق على وزارة الثروة الحيوانية، كما يمكن ان يكون نموذجاً يحتذى به في الوزارات الاخرى بالسودان.

ويلاحظ في هذا الشكل ان ادارات الاحصاء تقوم بجمع البيانات من الميدان حتى العاصمة وتقوم باعدادها وفقاً لنظام معين (يحدد فيما بعد)، ويتم ارسال البيانات المعدة الى ادارة المعلومات الزراعية، التي تشكل حلقة الاتصال مع مصلحة الاحصاء، كما سبق شرح ذلك: ومن المهم في هذا الشأن الأخذ بالآتي:

شكل (٢ ـ ٣ ـ ٦) رسم توضيحي لانسياب المعلومات بين وزارة الزراعة ومصلحة الاحصاء
(نموذج وزارة الزراعة)



١ ـ ان تكون هناك حدود عمل واضحة في الجانب الاحصائي وجانب المعلومات، فالتداخل يؤدى الى الازدواج، الذي يمكن ان يقود الى مشكلات.

٢ ـ يمكن لوكيل الوزارة تكليف ادارة المعلومات بجمع واعداد بيانات لاتقوم ادارات الاحصاء بجمعها اذا كان يري سلامة مثل هذا العمل، كما ان ادارة المعلومات ليست مسئولة او مشرفة على الد راسات التي تقوم بها باقي اجهزة الوزارة كل في نطاق عمله.

٢ ـ ٣ ـ ٥ الاطار الفني لاداء الهيكل المقترح:

٢ ـ ٣ ـ ٥ ـ تمهيـــد

يشمل الاطار الفني لاداء الهيكل المقترح المتطلبات والمهام المنوطة بالجهاز الذي تم توصيفه في الجزء السابق. فصورة عامة تتركز اهتمام كافة دول العالم اليوم في انشاء وتطوير انظمة قومية متكاملة وكافية للاحصاءات الزراعية والغذائية، ويعتبر التعداد الزراعي من بين المكونات الاكثر أهمية في مثل هذه النظم، وذلك لأنه يوفر العناصر الضرورية لاكثر المكونات الاخرى. كذلك فان الاحصاءات الجارية توفر في كثير من الحالات عناصر هامة لأعداد وتنفيذ التعداد الزراعي. ومن هنا كانت الحاجة الى تكامل التعداد مع الاحصاءات الجارية، ومن الضرورى عند اقرار تفاصيل التعداد الزراعي تحديد المعلومات التي يمكن جمعها بصورة افضل عن طريق التعداد، وتلك التي يمكن جمعها عن طريق عمليات المسوح الزراعية الجارية، وكيفية ربط البيانات المستقاه من مصادر مختلفة. وذلك يتطلب دراسة دقيقة لما هو مطلوب من البيانات المتصلة بنظام الاحصاءات الغذائية والزراعية باكمله، كما يتطلب تنسيقاً وافياً للمفاهيم والتعاريف والطرق والجوانب الاخرى للاستبيانات الاحصائية الزراعية.

هذا وتجدر الاشارة الى انه لاتوجد قواعد محددة وجاهزة تصلح لكل دولة لضمان التكامل المطلوب في البرامج الاحصائية القومية، فهناك اختلافات في الاحتياجات والاولويات القومية، والظروف الاقتصادية والاجتماعية، والمسائل القانوية والادارية، وهذه الاختلافات تؤكد على ضرورة مراعاة ظروف كل دولة عند اختيارها للنظام الاحصائي المتكامل.

والترابط بين بيانات التعداد والبيانات الجارية واضح في اكثر من موضع فالحيازة الزراعية هي الوحدة الاحصائية للتعداد، كما انها وحدة العد في معظم الاحصاءات الزراعية بشكل عام، والربط بين التعداد ومعظم الاحصاءات الجارية يسمح باستعمال معلومـات التعداد الزراعي بطريقة اكثر كفاءة في عملية تصميم الاستبيانات الاحصائية الجارية خاصة في احصاءات المساحة والانتاج، كذلك توفر التعدادات معلومات تجعل من السهل تصنيف الحيازات حسب نوع الحيازة (حيازات محاصيل، حيازات حيوانية، حيازات دواجن، وتصنيفات فرعية حسب الانواع الاكثر تخصصاً للمحاصيل او الحيوانات، وغير ذلك). كذلك يجب الاهتمام بالربط بين البيانات المستقاه من الحيازات مع البيانات المستقاه من المسوحات التي تكون الاسرة هي وحدة العد مثل بيانات نفقات الاسرة والبيانات المتعلقة بخصائص الاسرة الاجتماعية والاقتصادية.

ان تبويب البيانات حسب هذه التصنيفات مع ربطها باحجام الحيازات يساعد بشكل كبير على تحسين كفاءة عمليات المعاينة الخاصة باستبيانات البيانات الجارية، وهناك العديد من الامثلة التي تؤكد على أهمية الترابط بين نوعي البيانات لتحقيق نظام معلومات زراعي قومي متكامل في السودان.

٢ ـ ٣ ـ ٥ ـ ٢ مكونات القاعدة الاحصائية المطلوبة:

يقصد بالبيانات في هذه الحالة كلا النوعين من البيانات، بيانات التعداد والتي سيتم التعرض لها بالتفصيل في الباب الثالث، والبيانات الجارية التي تتكامل معها، ولقد سبق التعرض للاطار العلمي لنظام المعلومات الزراعي القومي بالتفصيل بالشكل العام، الا ان النظرة الى هذا الاطار لاتعني ضرورة تطبيقه مرة واحدة، بقدر ماتدعو الى وضع برنامج عملي ومرحلي لتنفيذه، يمكن الوفاء به. وسوف يتم التعرض في هذا الجزء من الدراسة الى نقطتين الاولي هي: عرض متطلبات الحد الادني بالاستعانة بالبرنامج الاحصائي في الدول العربية والذي اعدته المنظمة العربية للتنمية الزراعية[1]، وتمثل تلك المتطلبات الواردة في النقطة الاولي جميع البيانات اما النقطة الثانية فتتعرض لبعض الاستبيانات الاساسية التي سبق استعراضها بالاضافة الي مجموعات اخرى يمكن البدء بها بعد استكمال بيانات هذا البرنامج.

---

(١) جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية (الخطة التنفيذية لدراسة البرنامج الاحصائي في الدول العربية) الخرطوم، ١٩٨١، ص ٣ ـ ٩

أ) متطلبات الحد الادني من البيانات السنوية :

كما سبق الـذكر فسيتم تحديد متطلبات الحد الادني من البيانات السنوية على تقسيمات البرنامج الاحصائي الذي اعدته المنظمة العربية للتنمية الزراعية، حيث يعمل اتباع هذه المتطلبات على تجانس النظام الاحصائي السوداني مع مثيله في الدول العربية الاخرى، كما انه برنامج عملي سبق تنفيذ جزء منه في السودان، بالاضافة الى ان البداية به قد تسهل الى حد كبير عمليات التدريب والاستعانة بالخبرات العربية لتطوير بنية المعلومات بالسودان.

وتتكون المتطلبات المقترحة من عدة اقسام اولها البيانات العامة مثل الموارد الأرضية والدخل القومي وغيرها، اما القسم الثاني فيضم المعلومات الخاصة بالانتاج الزراعي وتكاليفه وأيضاً عناصر الانتاج، ويضم القسم الثالث البيانات الخاصة بالاسعار على مستوى المنتج والجملة والتجزئة، واما القسم الرابع فيضم البيانات الخاصة بالتجارة الزراعية وغير الزراعية وحول تفصيلات نوعيات البيانات اورد البرنامج التفاصيل التالية :

١ ـ الرقعة الجغرافية الكلية واستخداماتها مصنفة الى الرقعة الزراعية مقسمة الى مطرية ومروية، وايضاً حولية ومستديمة، ومساحة كل من المراعي والغابات والرقعة القابلة للزراعة.

٢ ـ التركيب الحيازي للاراضي الزراعية موضحاً به عدد الحائزين والمساحة الكلية وفقاً لكل فئة حيازية وذلك من خلال تقسيم الاراضي الى مطرية ومروية.

٣ ـ التركيب المحصولي موضحاً به المحاصيل والمساحات.

٤ ـ الموارد المائية شاملة المياه السطحية والجوفية، على ان تفصل الى التصرف السنوى لكل مصدر، واستخدامات المياه في الانشطة الاقتصادية المختلفة.

٥ ـ معدلات سقوط الامطار شهرياً وفقاً للمناطق المناخية المختلفة (بالاقاليم).

٦ ـ الموارد البشرية، شاملة عدد السكان الكلي، عدد السكان الريفيين والحضريين، القوي العاملة الزراعية.

٧ ـ بيانات الحسابات القومية مثل الدخل القومي، قيمة الناتج الزراعي القومي، الدخل الزراعي، الاستثمارات القومية، والاستثمارات الزراعية وتكوين رأس المال.

٨ ـ بيانات الانتاج النباتي وتشمل هذه البيانات المساحة المزروعة والغلة والانتاج الكلي وذلك لكل من المحاصيل الحقلية والخضر والفاكهة، مع حساب الارقام القياسية للانتاج.

٩ ـ الانتاج الحيواني شاملاً اعداد الحيوانات مصنفة لانواعها المختلفة، واعداد المذبوحات من كل نوع، وانتاج اللحوم والألبان ومنتجاتها، وانتاج الصوف والجلود.

١٠ ـ الانتاج الداجني شاملاً اعداد الطيور لانواعها، والانتاج الداجني من اللحوم والبيض كذلك يمكن ان يتضمن اعداد الكتاكيت سواء المحلية أو المستوردة أو الاجنبية.

١١ ـ الانتاج السمكي : متضمنا للمصادر السمكية البحرية والنهرية والمزارع السمكية.

١٢ ـ احصاءات انتاج العسل (عسل النحل) مثل عدد الخلايا وكمية الانتاج وذلك حسب أنواع الخلايا سواء كانت بلدية أو أفرنجية.

١٣ ـ المعلومات الخاصة بعناصر الانتاج الزراعي وتشمل :

أ) اعداد الآلات الزراعية المستخدمة مصنفة الى الجرارات، والمحاريث، والباذرات، وآلات الري، وآلات الرش أو المقاومة، والحاصدات، وغيرها من الآلات الموجودة.

ب) الآلات الزراعية المنتجة محلياً وفقاً لتصنيفها في (أ).

جـ) كميات الاسمدة الكيماوية المستخدمة في الزراعة مصنفة الى أسمدة أوزتية وفوسفاتية وبوتاسية ومركبة وفقاً لنسب التركيز للعنصر الفعال ونسب التركيب.

د) كميات الاسمدة المنتجة محلياً بنفس التقسيم الوارد في (جـ).

هـ) المبيدات الكيماوية شاملة انواعها وكمياتها وقيمتها.

و) المبيدات الكيماوية المنتجة محلياً مصنفة وفقاً للتقسيم الوارد في (هـ).

ز) كميات الاعلاف المركزة المستخدمة في الانتاج الزراعي سواء كانت حيوانية أو داجنة ومبين نسب التركيب والكميات المستخدمة من كل نوع.

ح) الأعلاف المركزة المنتجة محلياً، مقسمة وفقاً لما ورد في (ز).

١٤ - أسعار المنتجات الزراعية: شاملة جميع المنتجات الزراعية النباتية والحيوانية وعلى مستوى المزرعة.

١٥ - أسعار عناصر الانتاج الزراعي: شاملة جميع أنواع الآلات الزراعية والاسمدة الكيماوية والمبيدات والاعلاف واجور العمالة الزراعية.

١٦ - الارقام القياسية للاسعار (لكل من الانتاج والمستلزمات) شاملة الارقام القياسية للاسعار الزراعية والارقام القياسية لاسعار الجملة، والارقام القياسية لاسعار التجزئة، والارقام القياسية لنفقات المعيشة، مع تحديد سنة أو فترة الاساس والطرق المتبعة.

١٧ - البيانات الخاصة بتكاليف الانتاج الزراعي وذلك لكل محصول من المحاصيل الرئيسية، شاملة البنود المختلفة مثل الايجار والضرائب والعمل البشري والعمل الآلي والحيواني، والتقاوي او الشتلات، والاسمدة الكيماوية والعضوية والمبيدات والمياه والمصروفات الاخرى، على ان تجمع هذه البيانات في صورة كميات فيزيقية، وتكلفة نقدية.

١٨ - البيانات الخاصة بالتجارة الخارجية: وتشتمل على التفاصيل الاتية:

أ) الميزان التجاري السلعي الاجمالي (الصادرات والواردات) مصنفة لبنود زراعية وغير زراعية.

ب) الميزان التجاري السلعي الزراعي: وتشمل الصادرات والواردات لأهم السلع الزراعية ومستلزمات الانتاج الزراعي، موزعة على أهم الدول المصدرة والمستوردة (كمية وقيمة).

جـ) الميزان التجاري الغذائي، ويشمل الصادرات والواردات الغذائية مصنفة لأهم السلع الغذائية، واهم الدول المصدرة والمستوردة (كمية وقيمة).

د) الارقام القياسية لاستيراد وتصدير السلع ومستلزمات الانتاج الزراعي.

١٩ - البيانات الخاصة باستهلاك الغذاء وتشتمل على الآتي:-

أ) بيانات استهلاك الغذاء المستوحاة من ميزان الاغذية ويشمل الانتاج المحلي والفاقد، الاستخدام الوسيط، والواردات، والمتاح للاستهلاك والكالوري، والبروتين وذلك لمجموعات السلع الغذائية مصنفة لأهم السلع مع بيان متوسط ما يخص الفرد منها.

ب) بيانات الاستهلاك الغذائي من بحوث ميزانية الاسرة، وتشمل توزيع الانفاق الاستهلاكي (كمية وقيمة) وفقاً لفئات الانفاق.

جـ) بيان للاستهلاك الذاتي للمنتجين من انتاجهم.

٢٠ - البيانات الخاصة بالاقراض الزراعي: وتشمل القروض العينية النقدية، مقسمة الى قروض قصيرة ومتوسطة وطويلة الاجل.

٢١ - البيانات الخاصة بالتعاون الزراعي: وتشمل عدد الجمعيات التعاونية (او المشروعات) وحجم العضوية، ورأس المال، مصنفة الى جمعيات انتاجية وتسويقية وخدمية وغيرها.

٢٢ - البيانات الخاصة بالصناعات الزراعية شاملة عدد الوحدات الانتاجية (المصانع) والطاقات القصوى والفعلية، وكميات الانتاج وقيمته، على ان تجمع هذه البيانات وتصنف وفقاً لنوعية الصناعات الزراعية مثل التعليب، الحفظ، الطحن، الضرب صناعة الالبان . . . الخ.

٢٣ - احصاءات الصحة البيطرية والامراض الحيوانية.

٢٤ - احصاءات المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية الزراعية.

٢٥ - احصاءات العون الخارجي للقطاع الزراعي بما في ذلك المنح.

ب) الاستبيانات الضرورية:

هناك عدة برامج استبيانات ضرورية لجمع جزء أو كل البيانات اللازمة التي يتعين وجودها. ومن هذه الاستبيانات:

١ - استبيان الانتاج النباتي:

ويستهدف هذا الاستبيان تقدير مساحة وغلة وانتاج الحاصلات النباتية المختلفة في المناطق الجغرافية ومستوياتها الادارية

المختلفة، وذلك من خلال تعميم عينة مناسبة لتغطية الاهداف الاساسية، ومن الممكن ان يشتمل هذا الاستبيان على :

١) تقدير المساحة للمحاصيل المختلفة مع استعمال الاساليب الموضوعية للمحاصيل الهامة.

٢) استخدام اسلوب التنبوء بانتاجية المحاصيل، وهو احد الاساليب الموضوعية الهامة والحديثة التي يمكن على اساسها حساب مايأتي :

أ) الانتاجية الكلية.

ب) الفاقد الحقلي (أثناء الحصاد).

جـ) الانتاجية الصافية.

٣) وفي المراحل الاولي من استبيانات التنبوء يستمر العمل بالاسلوب التقليدي للقطع التجريبية في حساب الانتاجية في وقت الحصاد.

وحدة العد هي الحقل، ويتم الاستبيان سنوياً.

٢ ـ استبيان الدخول المزرعية :

ويستهدف هذا الاستبيان توفير المعلومات التفصيلية للحيازة ابتداء من الاصول والموارد المزرعية، ونمط توزيعها على الانشطة الانتاجية، وانتهاء بالعوائد المتحصل عليها.

وحدة العد هي الحيازة (نباتية او حيوانية أو داجنة . . الخ)، ويمكن ان يجرى الاستبيان كل عامين وفقاً للامكانيات المادية.

٣ ـ استبيان الدخل والانفاق الاسري في القطاع الريفي :

الهدف الرئيسي من هذا الاستبيان هو الوقوف على الاحوال الاسرية من حيث دخولها وانفاقها، وهو استبيان ذو قاعدة عريضة من التفاصيل، وحدة العد هي الاسرة ويتم خلال فترات تتراوح بين ٥ الى ١٠ سنوات ويفضل ان يكون جزءاً من استبيان ميزانية الاسرة.

٤ ـ استبيان فاقد مابعد الحصاد :

يتم هذا الاستبيان بغرض التعرف على حجم الفاقد في المنتجات الزراعية الهامة خلال مرحلة مابعد الانتاج حتى مرحلة الاستهلاك، وذلك لربط حجم الفاقد بحجم المتاح من الغذاء، ويتم خلال هذا الاستبيان التعرف على حجم الفاقد عند المراحل والمستويات المختلفة المرتبطة بالقنوات التسويقية لكل سلعة على حدة ومن أهمها سلع الحبوب والخضر والفاكهة.

وتختلف وحدة المعاينة باختلاف القنوات التسويقية للسلع المختلفة، ويمكن اجراؤه مره كل خمس سنوات.

٥ ـ استبيان الاستهلاك الغذائي :

الهدف الرئيسي من هذا الاستبيان هو الوقوف على المحتوى الغذائي الفردي في السودان، ويمكن ان يجرى هذا الاستبيان من خلال الدخل والانفاق الاسري، وحدة المعاينة هي الفرد.

٦ ـ استبيان المنشآت الخدمية الزراعية :

تجمع البيانات الخاصة بتلك المنشآت التي تعني بتقديم الخدمات الزراعية مثل الجمعيات التعاونية ومحطات الخدمات البيطرية، ومحطات الخدمة الآلية وغيرها وذلك لمساهمتها في التأثير على حجم الانتاج وطبيعته. ويمكن لهذا الاستبيان ان يكون سنوياً، ووحدة العد المنشآة.

٧ ـ استبيان قوة العمل الريفية :

الغرض من هذا الاستبيان هو جمع البيانات الخاصة بقوة العمل البشرى في الريف، مقسمة الى نوعياتها (ماهر ـ غيرماهر) توزيعها الوظيفي، موسميتها، عدد ايام العمل، او عدد ساعات العمل، كذلك حجم البطالة في القطاع الريفي.

والوحدة الاحصائية لهذا الاستبيان هي الفرد الريفي، ويمكن اجراء هذا الاستبيان مرة كل خمس سنوات.

٨ ـ استبيان التربة :

يهتم هذا الاستبيان بجمع البيانات اللازمة لدراسات التربة، والتي تضم اقسامها المختلفة، واعداد خرائط الحيازات، الحاصلات السائدة، وتوزيع التربة على خصائصها المختلفة (درجات الخصوبة) وحدة المعاينة عبارة عن مساحة واضحة الحدود، قد تكون قرية، او مدينة، او مديرية، ويجرى هذا الاستبيان مرة كل خمس سنوات.

٩ ـ استبيان الانتاج الحيواني :

الغرض من هذا الاستبيان هو جمع البيانات التفصيلية للخصائص المختلفة للحيوانات، وللحيازات التي تشمل الثروة الحيوانية، وحدة المعاينة هي الحيازة الزراعية ويتم الاستبيان على فترات دورية تتراوح بين ٢ ـ ٥ سنه.

١٠ ـ استبيانات خاصة :

ويقصد بالاستبيانات الخاصة، تلك الإستبيانات التي يستشعر أهمية خاصة لموضوعاتها داخل السودان، ولم يتم استعراضها بالتفصيل في التعداد او الاستبيانات السابقة، وبالتالي يصمم لها استبيان مستقل، ومن هذه الموضوعات :

أ) تعدادات اشجار الفاكهة ومزارعها :
ب) الغابات.
جـ) التمويل الزراعي بتفصيلاته المختلفة سواء الذاتية او الاقراض بالتفاصيل الكثيرة على مستوى المزرعة.
د) التسويق الزراعي.
هـ) فاقد ماقبل الحصاد (من بداية الزراعة حتى الحصاد).
و) الانباء السوقية.
ز) مصادر واستخدامات الطاقة في المجاله الزراعي.
ح) أثر تلوث البيئة على الانتاج الزراعي.
ط) المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية للسكان الزراعيين.

وكلا الاستبيانين الاخيرين يتزايد الاهتمام بهما عالمياً للظروف المحيطة بمجاليهما، فمما لاشك فيه أن الطاقة عنصر حيوي وضرورى لزيادة الانتاج الزراعي. الا ان المصادر التقليدية من البترول ومشتقاته يمكن أن تنفذ، بالاضافة الى ارتفاع تكلفة استخدامها خاصة وانها في معظم دول العالم، ومن هنا فان البحث عن مصادر مختلفة للطاقة سواء من الشمس او الرياح، او البيوجاز وغيرها من المصادر المتعددة أصبح امراً غاية في الاهمية، ويستلزم ذلك اجراء الاستبيانات الضرورية لذلك.

كذلك فان التوسع في استخدام المبيدات والكيماويات بشكل عام اصبح يهدد صحة الانسان والحيوان، كما انه يترك اثره السلبي على الارض ذاتها، وكذلك على النباتات، ولقد تطورت الدراسات بشكل كبير في هذا المجال في السنوات الاخيرة وهي تبني على احصائيات تلزم لحساب مقاييس ومعايير مختلفة، ويمكن القيام بهذا الاستبيان.

كذلك كما سبق القول فان الحوار يستمر بين مستخدمي البيانات ومنتجيها لرصد التغيرات التي تحدث في المجتمع خلال فترة زمنية، يكون ذلك التغير قد اصبح ملموساً ليدخل كمتغير في نظام المعلومات الزراعي.

٢ ـ ٣ ـ ٥ ـ ٣ المسئولية التنفيذية لجمع واعداد البيانات :

يشرح الجدول (٢ ـ ٣ ـ ٢) الجهات المسئولة عن جمع البيانات الواردة بالبرنامج التنفيذي للمنظمة العربية للتنمية الزراعية ومن خلال هذا الجدول يلاحظ الآتي :

١ ـ ان وزارة الزراعة مسئولة وحدها عن تسعة انواع من البيانات وهي البيانات ارقام ٢ ـ ٣ ـ ٨ ـ ١٣(أ،ب)، ١٣ (جـ، د، هـ، و)، ١٧، ١٩، ٢٠، ٢١.

٢ ـ ان وزارة الثروة الحيوانية مسئولة وحدها عن خمسة انواع من البيانات منفردة وهي البيانات ارقام ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣ (ز، ح).

جدول (٢ ـ ٣ ـ ٢): نوع البيانات ومصادر جمعها:

المسلسل في البرنامج	موضوع البيان	الجهة المسئولة عن جمع البيان	الوزارة
١	الرقعة الجغرافية واستخداماتها	مصلحة المساحة	وزارة الدفاع
٢	التركيب الحيازي للارض	الادارة المركزية للاحصاء الزراعي	وزارة الزراعة
٣	التركيب المحصولي	الادارة المركزية للاحصاء الزراعي	وزارة الزراعة
٤	الموارد المائية		وزارة الري
٥	معدلات سقوط الامطار	مصلحة الارصاد الجوية	وزارة الدفاع
٦	الموارد البشرية	مصلحة الاحصاء	وزارة المالية والتخطيط
٧	الحسابات القومية	مصلحة الاحصاء	وزارة المالية والتخطيط
٨	الانتاج النباتي	الادارة المركزية للاحصاء الزراعي	وزارة الزراعة
٩	الانتاج الحيواني	الادارة المركزية للاحصاء الحيواني	وزارة الثروة الحيوانية
١٠	الانتاج الداجني	الادارة المركزية للاحصاء الحيواني	وزارة الثروة الحيوانية
١١	الانتاج السمكي	قسم الاحصاء السمكي	وزارة الثروة الحيوانية
١٢	احصاءات انتاج عسل نحل	الادارة المركزية للاحصاء الحيواني	وزارة الثروة الحيوانية
١٣	عناصر الانتاج الزراعي	أ، ب مؤسسة الزراعة الالية جـ، د، هـ، و، البنك الزارعي مصلحة الاحصاء ن، ح الاعلاف والمراعي	وزارة الزراعة وزارة الزراعة وزارة الثروة الحيوانية
١٤	اسعار المنتجات	الاحصاء الزراعي والحيواني	وزارتي الزراعة والثروة الحيوانية
١٥	اسعار عناصر الانتاج	الاحصاء الزراعي والحيواني	وزارتي الزراعة والثروة الحيوانية
١٦	الارقام القياسية للاسعار	ادارة المعلومات الزراعية والحيوانية	وزارتي الزراعة والثروة الحيوانية
١٧	تكاليف الانتاج	الاحصاء الزراعي	وزارة الزراعة
١٨	التجارة الخارجية الزراعية	مصلحة الاحصاء	المالية والتخطيط
١٩	استهلاك الغذاء	ادارة الاقتصاد	وزارة الزراعة
٢٠	الاقراض الزراعي	البنك الزراعي	المالية والتخطيط
٢١	التعاون الزراعي	الاحصاء الزراعي	وزارة الزراعة
٢٢	الصناعات الزراعية	مصلحة الاحصاء	المالية والتخطيط

٣ ـ تشترك وزارتي الزراعة والثروة الحيوانية في جمع ثلاثة انواع من البيانات وهي ارقام ١٤، ١٥، ١٦.

٤ ـ تقوم مصلحة الاحصاء بجمع اربعة انواع من البيانات هي ٦، ٧، ١٨، ٢٢.

٥ ـ تقوم وزارة الري باعداد البيان رقم (٤)، وزارة الدفاع (مصلحة الارصاد) باعداد البيان رقم (هـ) وزارة الدفاع (مصلحة المساحة) باعداد البيان رقم (١).

اما بيانات التعدادات الزراعية فيقترح ان يقوم بها في الظروف الراهنة مصلحة الاحصاء بالتعاون مع وزارتي الزراعة والثروة الحيوانية حتى تتمكنا من بناء هياكلها الاحصائيةعندئذقد تصبح هذه التعدادات مسئولياتهما بالتعاون مع مصلحة الاحصاء وذلك ضماناً لاحداث التفاعل المطلوب بين اداء الاحصاءات الجارية والتعدادات.

٢ ـ ٣ ـ ٥ ـ ٤ أساليب جمع البيانات:

تختلف الاساليب المختلفة لجمع البيانات باختلاف طبيعة البيان، فلا شك ان الاساليب المستخدمة لجمع البيانات الاولية،

بيان الاولي يصبح ثانوياً للجهات الاخرى التي تحتاجه ولاتقوم
ف وحدة العد، فيما اذا كانت وحدة فردية (مزرعة - مزارع - مستهلك
لك تختلف باختلاف المتغير الذي تجمع حوله البيانات. وفي هذا الخصوص فانه
المستخدمة بشيء من الايجاز في بعض بيانات برنامج المنظمة.

بيانات الرقعة الجغرافية:

يتم جمع البيانات الاولية فيها بدرجة عالية عن طريق الاستشعار من بعد واطار المساحة، ومعاينة المجموعة عند التقدير المساحي، كما تستخدم السجلات التاريخية بدرجة عالية في الحصول على البيانات الثانوية.

٢ - التركيب الحيازي:

يتم جمع البيانات الاولية بدرجة عالية عن طريق اطار المساحة وباستخدام عينة النقطة (وحدة العد فردية)، كما تستخدم السجلات التاريخية والدراسات الخاصة كمصادر اساسية للحصول على بيانات ومعلومات التركيب الحيازي.

٣ - التركيب المحصولي:

ويعتبر اعداد البيانات مكتبياً هو اسلوب التقدير حيث يعد عن تجميعات رقمية للمساحات المحصولية. اما بالنسبة للبيان الثانوي فتعتبر السجلات التاريخية والدراسات الخاصة طرق جمعه الاساسية.

٤ - الموارد المائية:

تستخدم طرق الاستشعار من بعد بدرجة متوسطة للبيان الاولي، خاصة في التعرف على مواقع المصادر المختلفة للمياه، كما تستخدم آلات الارصاد الجوية لموارد المياه في تقدير عدد من متغيراتها، كما انه توجد بعض اجهزة قياس متغيرات اخرى - وتعتبر السجلات التاريخية اهم طرق الحصول على البيانات الثانوية.

٥ - معدلات سقوط الامطار:

تستخدم آلات ومعدات الارصاد في تقدير البيان الاولي، اما البيان الثانوي فان السجلات التاريخية والدراسات الخاصة تشكل الاساليب الاساسية لجمعه.

٦ - الموارد البشرية:

يستخدم الاطار المساحي ومعاينة الفرد، ومعاينة المجموعة (الاسرة) في الحصول على البيانات الاولية، في حين تستخدم
جلات التاريخية والدراسات الخاصة في الحصول على البيانات الثانوية.

لحسابات القوميه:

هي بيانات يتم اعدادها مكتبياً وفقاً لاسس علمية وتصنيفات دولية مستخدمة، وتستخدم العديد من البيانات الاخرى.
الثانوي فمن السجلات التاريخية.

لنباتي:

فيه اطار المساحة والاستشعار من بعد ومعاينة النقطة للحصول على البيان الاولي للمساحة والانتاج في حين تمثل
نية الاساس الاولي لجمع البيان الثانوي.

مجموعة (القطعان مثلاً) واحياناً معاينة النقطة (مزرعة)، كذلك الاطار المساحي اهم طرق جمع البيان الاولي،

كذلك فان الاستشعار من بعد والتصوير الجوي المصاحب لمعاينة المجموعة والنقطة اصبحت طرقا هامة لجمع البيان الحيواني الاولي مع ضرورة اجراء دراسات للتأكد من ملاءمتها فنياً، وتمثل الدراسات الخاصة والسجلات التاريخية وأساليب البيانات الثانوية.

١٠ ـ تكاليف الانتاج والاسعار والاجور وغيرها:

وتستخدم الاطار المساحي ومعاينة النقطة (المزرعة والفرد) في الحصول على البيانات الاولية، اما البيانات الثانوية فمصدرها السجلات التاريخية.

١١ ـ استهلاك الغذاء:

الاطار المساحي وعينة الفرد وعينة الاسرة اهم أساليب الحصول على البيان الاولي، والدراسات الخاصة أهم أساليب الحصول على البيان الثانوي.

١٢ ـ التجارة الخارجية:

تستخدم أساليب الحصر المكتبي لجمع البيانات الاولية من المطارات والموانيء والحركة البحرية، اما البيانات الثانوية فان السجلات التاريخية أهمها

٢ ـ ٣ ـ ٥ ـ ٥ مستويات تحليل ونشر البيانات:

يتوقف مستوى تحليل البيانات على طبيعة الاستخدام داخل وحدات اتخاذ القرار وخارجها بافتراض توفر العناصر البشرية والآلات واجهزة الحساب والقياس وتتدرج مستويات التحليل من التحليل الاولي البسيط الى التحاليل الوصفية،والاحصائية الى التحليل الا يكونو متري باستخدام النماذج القياسية. وفي غالب الاحيان فان وحدات جمع البيانات تقوم بالعمليات الاولية من اعداد المجاميع والمتوسطات المرجحة والعرض الجدولي للبيانات، وتقوم الوحدات الوسيطة باستكمال التحليل الاولي على مستوى النسب المئوية وغيرها، على حين تقوم وحداتها المركزية باستخدام بعض الاساليب الاحصائية لتقدير عدد من المعالم المستخدمة لاغراضها المختلفة.

وتقوم الوحدات المركزية غالباً باستكمال الدور التحليلي على مستوى الماكرو وفقاً لطبيعة الاستخدام، ولكل مستوى من هذه المستويات ادوات واساليب تحليل. وتحدد كل هذه الاشياء داخل الوحدات نفسها.

وبخصوص النشر فانه يراعي ان يكون بالقدر الكافي، اي تغطي المطبوعات مختلف الموضوعات التي يستلزم توفيرها للمستخدمين على ان يحدد في هذا المجال عدد النشرات وفترات ظهورها، وان يراعي انتظام ظهورها، وذلك بالقضاء على مشاكل التأخير والاعداد في البيانات. كذلك يراعي في تنظيمها اتساق التبويب مع الموضوعات، ومع نظم التبويب العالمية والاقليمية لسهولة امداد المؤسسات العالمية بها من ناحية وسهولة اجراء المقارنات الدولية من ناحية أخرى.

كذلك يلزم استيفاء كافة المطبوعات بالتعريفات التي تصف البيانات بدقة، وكذلك شرح موجز لاساليب جمع واعداد البيانات في مقدمة النشرات الاحصائية. وبقدر الامكان فان اتباع النظم الدولية والاقليمية في النشر يساعد بدرجة كبيرة على نجاح ونشر وانسياب المعلومات.

ويجب أيضاً الاهتمام بتوثيق جميع الاحصاءات الهامة بنشرة او نشرات خاصة تغطي جميع تفاصيل الطرق والمفاهيم والتصانيف المستعملة.

٢ ـ ٦ ـ ٣ متطلبات تنفيذ مقترح اعادة تأهيل بنية المعلومات:

٢ ـ ٣ ـ ٦ ـ ١ تمهيد

تعرضت الدراسة في الاجزاء السابقة من هذا الفصل الخاص بالتطوير الى ضرورات التطوير واستراتيجيته وأسسه واتجاهاته، والهيكل المؤسسي المقترح والاطار الفني لاداء ذلك الهيكل، وتتعرض في الجزء الحالي من الدراسة الى متطلبات تنفيذ هذه المقترحات. والمتطلبات تتعلق بكيفية تنفيذ ذلك المقترح، وتكاليف التنفيذ.

ولقد تمت الاشارة في الاجزاء السابقة من الدراسة الى ان عملية التطوير المقترحة ماهي الا مشروع استثماري يتضمن العناصر المختلفة لأي مشروع، من مدخلات انتاج (تتمثل في التكاليف الاستثمارية وتكاليف تشغيل)، كما يتضمن موقع الأرض والعمر زمني، وعناصر بشرية (للادارة والتنفيذ) ومخرجات، ومن المهم التعامل مع المقترح بمثل هذا المفهوم وذلك تأكيداً على ان التكاليف المدفوعة لمثل ذلك المشروع يجب ان تؤدى الى خلق عائد يزيد عنها.

ولكي يتم التنفيذ بالصورة المرضية، فانه يلزم استيفاء مجموعة من المتطلبات تشتمل على عناصر التكاليف الاساسية، وتبدأ هذه المتطلبات بالجانب التنظيمي لتنفيذ مقترح اعادة تأهيل بنية المعلومات والتي سيطلق عليه فيما يلي (المشروع)، ثم تكاليف المتطلبات المادية، وتكاليف الايجارات وتكاليف التدريب وتكاليف الاستعانة بخبرات أجنبية، ثم تكاليف التنفيذ، وتكاليف استبيانات خاصة وفيما يلي اهم متطلبات تنفيذ مقترح اعادة تأهيل بنية المعلومات والذي سبق توضيح أسسه الفنية في الاجزاء السابقة.

٢ - ٣ - ٦ - ٢ المتطلبات التنظيمية:

يتطلب تنفيذ المشروع وضع هيكل تنظيمي له يقوم على ادارته فنياً ومالياً ويشتمل ذلك الهيكل على:

١ - منسق مشروع: ويكون من العناصر القيادية في القطاع الزراعي الحكومي ويعمل في نفس المجال (المعلومات)، ويقوم بادارة العمل التنفيذي اليومي، ويمثل المشروع لدى كافة الجهات الاخرى.

٢ - جهاز مالي واداري لمساعدة منسق المشروع في التنفيذ من خلال اللوائح والقوانين الادارية والمالية السائدة بالسودان.

٣ - اللجنة الفنية للمشروع، وتقوم برئاسة منسق المشروع، وتقع عليها مسئولية وضع السياسات التنفيذية، وتشكل من العناصر الفنية ذات الصلة بافرع المشروع والمتخصصة في مجالات الاحصاء والتخطيط، ويمكن ان تبدأ بكل او بعض اعضاء لجنة التسيير المختصة بالدراسة الحالية على ان يضاف اليها عناصر قانونية ومتخصصي كومبيوتر. ومن اهم المسئوليات التي تضطلع بها مايأتي:

أ) وضع اللوائح والقواعد التي تحكم تنفيذ المشروع ادارياً ومالياً وفنياً.

ب) الاشراف ومتابعة ومراقبة التنفيذ.

جـ) اجراء التعديلات الضرورية في تنفيذ المشروع.

د) وضع أسس اختيار المرشحين للتدريب، خاصة طويل المدى وتحديد موضوعات التخصص حسب الحاجة.

هـ) توزيع المسئوليات على العاملين بالمشروع.

٤ - تشكل لجنة تنسيق من ثلاثة افراد أحدهم يمثل مصلحة الاحصاء وواحد من وزارة الزراعة، والثالث من وزارة الثروة الحيوانية، ويمثل كل منهم منسق المشروع في جانبه.

٢ - ٣ - ٦ - ٣ الاحتياجات المادية:

يشرح الجدول (٢ - ٣ - ٣) عدد وقيمة الاحتياجات المادية للمشروع وفقاً لاسعار ١٩٨٦، وهي تمثل الى حد كبير جملة التكاليف الاستثمارية للمشروع سواء لانشاء أو استكمال الهيكل الاحصائي، خاصة في وزارتي الزراعة والثروة الحيوانية، أو لاقامة هيكل المعلومات المقترح، وتم حساب التكاليف بناءاً على الاسعار التي أمكن الحصول عليهامن الجهات التي قامت بشراء وحدات مماثلة بالداخل والخارج مثل وزارة الزراعة ومصلحة الاحصاء، والمنظمة العربية للتنمية الزراعية، وغيرها.

هذا وتبلغ تكاليف المتطلبات المادية ١٤٤٨,٤٧ ألف دولار امريكي وتبلغ التكاليف التي تدفع بالعملة المحلية نحو ٤٧٦٣,٨ الف جنيه سوداني. مع ملاحظة وجوب اعادة التقدير خاصة للحاسبات الآلية للتغيرات السريعة في أسعار ونوعية هذه الحاسبات.

٢ - ٣ - ٦ - ٤ إيجارات مكاتب اقليمية:

تبلغ جملة تكاليف هذا البند ١٠٠,٨ ألف جنيه سوداني، كما موضح بالجدول رقم (٢ - ٣ - ٧)، ولقد قدر ان عدد المكاتب الاقليمية اللازمة للعمل بالزراعة والثروة الحيوانية ١٨ مكتباً بكافة اقاليم السودان (بدون المكتب القائم حالياً) وسوف يبدأ افتتاح المكاتب اعتباراً من عام ١٩٨٨ بواقع ٤ مكاتب حتى عام ١٩٩٠ ثم ٦ مكاتب (تتضمن مكاتب الجنوب) في عام ١٩٩١ التي يفترض انها نهاية المشروع ويؤجر المكتب بواقع ٢٤٠٠ جنيه سوداني في السنة.

٢ ـ ٣ ـ ٦ ـ ٥ تكاليف التدريب والخبرة الاجنبية :

أولاً : تكاليف التدريب طويل المدى :

تبلغ جملة تكاليف هذا البند نحو ٥٢٠ الف دولار، وذلك لتغطية نفقات ارسال ٩ اشخاص للخارج للحصول على درجتي الدكتوراه والماجستير منهم ٤ اشخاص للدكتوراه و ٥ اشخاص للماجستير على ان يحسب ٤ سنوات للدكتوراه، وسنتين للماجستير بتكلفة ٢٠ الف دولار سنوياً للفرد، وتوزع هذه الدرجات على كل من مصلحة الاحصاء ووزارة الزراعة ووزارة الثروة الحيوانية بحيث تحصل الاولى على درجتي دكتوراه في الاحصاء الرياضي وعلوم الحاسب، ومنحة ماجستير في الحاسب الآلي. اما وزارتي الزراعة والثروة الحيوانية فيحصل كل منهما على ٣ منح ، ١ دكتوراه في الاحصاء، منحة ماجستير في الاحصاء التطبيقي (عينات مثلاً، او اخرى) منحة في علوم الحاسب الآلي ماجستير. ويمكن ان يبدأ ارسال المرشحين في العام الدراسي ١٩٨٨/٨٧ على سنتين.

ثانياً : تكاليف التدريب قصيرة المدى :

تتضمن بنود هذه التكاليف المصروفات اللازمة لاعداد ٦ دورات في جمع وتحليل واعداد البيانات، وكذلك تكاليف اعداد ٤٦ فرد في علوم الحاسب الآلي وهذه الدورات تتم محلياً. وتكلف الدورة الواحدة من الست دورات الاولى نحو ٥٠ ألف دولار، بينما تبلغ تكلفة التدريب على الحاسب الآلي نحو ٢١ ألف دولار، وبالتالي فان الجملة المقترحة تصل الى ٣٢١ ألف دولار (تدريب محلي).

قواعد حساب تكاليف الدورات المحلية :

١ ـ مدة الدورة شهر ونصف = ٤٥ يوم

٢ ـ عدد الدراسين في المتوسط = ٢٥ دارس

٣ ـ تحتاج الدورة الى خبير أجنبي كمدير طول المدة ويشترك بالتدريب في ٤٠٪ من عدد الايام الدراسية بتكلفة ١٨٠[1] دولار/يوم.

٤ ـ يخصص ٣٠٪ من عدد ايام التدريب في الدورة لخبرات محلية بواقع ٦٠ دولار/يوم.

٥ ـ يخصص ٣٠٪ من عدد ايام الدورة لخبرات اجنبية بواقع ١٨٠ دولار/يوم.

: : جملة تكلفة مدير الدورة	= ٨١٠٠ دولار.
جملة تكلفة الخبرة المحلية	= ٨١٠ دولار.
جملة تكلفة الخبرة الاجنبية	= ٢٤٣٠ دولار.
الجملة	= ١١٣٤٠ دولار

٦ ـ يصرف لكل متدرب ٣٠ دولار/يوم وتبلغ جملة تكلفة الفرد ١٣٥٠ دولار

جملة تكلفة المتدربين = ٣٣٧٥٠ دولار

٧ ـ مطبوعات ونثريات = ٤٨٢٠ دولار

جملة تكاليف الدورة = ٥٠٠٠٠ دولار

عدد الدورات المقترحة ٦ دورات، ٢ سنوياً ابتداءاً من عام ١٩٨٨

تكاليف دورة حاسب آلي :

- يتم التدريب في المراكز التخصصية بالخرطوم.
- هناك ٣ مستويات وانواع من الدورات.

---

(١) وفقاً لمعدلات المنظمة العربية للتنمية الزراعية.

أ) الاولي: تتكلف ٩٠٠ جنيه سوداني للفرد وهي خاصة بالمقدمة وتشغيل المايكروكومبيوتر والبرمجة بلغة البيسك وقواعد البيانات. (يرشح ٢٠ متدرب)، مدتها ٦ أسابيع.

ب) الثانية: خاصة بالبرمجة بلغة الكوبول، ومدتها ٧ أسابيع وتتكلف ٢٠٠٠ جنيه سوداني للفرد، ويرشح لها ٢٠ فرداً.

جـ) الثالثة: دورة تحليل نظم ومدتها ٦ أسابيع كلفة الفرد ٤٠٠٠ جنيه سوداني، ويرشح لها ٦ أفراد.

ويتضمن التدريب القصير أيضاً ارسال ٨ أفراد الى نيروبي للتدريب على الاستشعار من بعد في دورات قصيرة بين ٢ ـ ٣ أسبوع، بتكلفة ٢٠٠٠ دولار للفرد ويتم ارسال ٢ سنوياً، وجملة التكلفة ١٦ ألف دولار.

كما يتم ارسال ٦ أفراد للتدريب على أعمال التنبوء بالقاهرة لمدة ٣ شهور (٢ سنوياً) ويتكلف الفرد الواحد ٤٥٠٠ دولار بواقع ٥٠ دولار يومياً، وجملة التكاليف زائداً النثريات ٣٠٠٠٠ دولار بواقع ١٠ آلاف سنوياً يمكن ان تبدأ من يوليو ١٩٨٧ (قطن + موالح) ويمكن أيضاً الاستفادة من الدورات التدريبية المتخصصة بفروع الاحصاءات الزراعية المختلفة التي يقوم بها معهد الاحصاء العربي في بغداد ومنظمة الأغذية والزراعة الدولية والهيئات الاخرى. هذا وتبلغ جملة تكاليف التدريب قصير المدى في حدود ٣٦٧ ألف دولار.

ثالثاً: تكاليف الاستعانة بالخبرات الاجنبية:

تبلغ جملة تكاليف الاستعانة بالخبرات الاجنبية المقترحة (يفضل أن تكون عربية) نحو ٧١٠ ألف دولار يستمر منهم ٣ خبراء لمدة سنتين في مجالات العينات وميزانية الاغذية، ٣ خبراء لمدة سنة واحدة في الاحصاءات الحيوانية، واحصاءات البساتين والاحصاءات الاقتصادية، وذلك بواقع ٤٠ ألف دولار للخبير في السنة بالاضافة الى تكاليف انتقالاته بواقع اجمالي قدره ٤٤٠ ألف دولار (جدول ٢ ـ ٣ ـ ٦). هذا بالاضافة الى الخبرات التي تتطلبها التعدادات.

كذلك يتضمن هذا البند تكاليف الاستعانة بخبراء التنبوء لمدد قصيرة وفقاً لطبيعة المحصول، حيث تتم زيارة السودان في المحصول الواحد ٣ مرات سنوياً ولمدة ٣ سنوات، يتم في الاولي الاعداد والتدريب والثانية متابعة العمل أثناء النمو، والثالثة اثناء الحصاد للمتابعة والتقييم والتحليل بتكلفة نحو ٢٧٠ ألف دولار، (جدول ٢ ـ ٣ ـ ٩).

٢ ـ ٣ ـ ٦ ـ ٦ التكاليف الجارية للتطبيق:

أولا: تكاليف التشغيل:

ويمثل هذا البند تكاليف تشغيل المشروع، والتي تنفق على الحوافز والاجور، وبدلات الانتقال والادوات الكتابية، وتكاليف اعداد وطبع استمارات الاستبيان، واستخدام خبراء من خارج الوزارات بالسودان، والصرف على الوقود، وصيانة الاجهزة وغيرها، ولقد قدر هذا المبلغ في حدود مليون دولار.

ثانياً: تكاليف استبيان خاصة:

يتضمن الاطار الفني لنظام المعلومات القيام بعمل مجموعة من الاستبيانات وهذه الاستبيانات غير السنوية لها اهميتها في استكمال قواعد البيانات الضرورية، بالاضافة الى اعتبارها مجالاً ناجحاً لتدريب الافراد واعدادهم على القيام بوظائفهم في المسوحات الخاصة والتعدادات الشاملة لاحداث التفاعل المطلوب بين القيام بالوظائف المختلفة في التعدادات والاحصاءات الجارية.

ويقترح ان يتم القيام باستبيانين الاول عن الادارة المزرعية للمزارع النباتية، والثاني عن الادارة المزرعية للمزارع الحيوانية المختلفة. ويخصص لهذين الاستبيانين مليون دولار امريكي.

٢ ـ ٣ ـ ٦ ـ ٧ جملة تكاليف مقترح التطوير:

تقدر التكاليف اللازمة لتغطية متطلبات المشروع نحو ٥,٠٢ مليون دولار و٥,٣ مليون جنيه سوداني. هذا وتشرح الجداول من (٢ ـ ٣ ـ ٤) الى ٢ ـ ٣ ـ ١٢) تفاصيل الحسابات الخاصة بالمشروع.

جدول (٢ ـ ٣ ـ ٣): جملة الاحتياجات المادية لمشروع اعادة تأهيل بنية المعلومات الزراعية بالسودان

مسلسل	الجهاز الاحصائي	الوزارة	البند	العدد	تكلفة الوحدة		جملة التكاليف على مستوى السودان	
					جنيه سوداني	دولار امريكي	جنيه سوداني	دولار امريكي
١	مصلحة الاحصاء المالية والتخطيط		كومبيوتر كبير	١	-	٢٥٠٠٠٠	-	٢٥٠٠٠٠
			مباني وتكييف				١٥٠٠٠٠	
			مولد كهربائي	١	٣٠٠٠٠		٣٠٠٠٠	
			مقدم طاقة كهربائية	١	٣٠٠٠٠		٣٠٠٠٠	
			آلة تصوير	١		١٠٠٠٠	-	١٠٠٠٠
جملة(١)							٢١٠٠٠٠	٢٦٠٠٠٠
٢	وحدات معلومات الاقاليم		ميكروكومبيوتر بتجهيزاته	٩		٨٠٠٠		٧٢٠٠٠
			آلة تصوير مستندات متوسطة	٩	٨٠٠٠		٧٢٠٠٠	
			مجموعة برامج جاهزة	٩		٣٠٠٠		٢٧٠٠٠
			آلات حاسبة مكتبية	١٨		٤٠		٧٢٠
جملة(٢)							٧٨٠٠٠	٩٩٧٢٠
٣	ادارة المعلومات	وزارة الزراعة	مبني كومبيوتر	١٠	٤٠٠٠٠		٤٠٠٠٠٠	
			وحدة ميكروفيش	١	-	٣٥٠٠٠	-	٣٥٠٠٠
			آلة تصوير	١	-	١٠٠٠٠	-	١٠٠٠٠
			أثاثات مكتبية				٢٠٠٠	
			مباني وتكييف ومولد ومقدم كهربائي				١٣٠٠٠٠	
جملة (٣)							٥٥٠٠٠٠	٤٥٠٠٠
٤	الاحصاء الزراعي	وزارة الزراعة	راديو اتصالات لاستكمال					
			شبكة الاتصالات القائمة	١٠		٣٠٠٠		٣٠٠٠٠
			رسم ضوئي	٤		٥٠		٢٠٠
			رفوف خاصة للاستشعار من بعد	٤		٧٥		٣٠٠
			مستلزمات رسم خرائط					١٠٠٠
			ماكينة طباعة روتا صغيرة	١		٤٠٠٠٠		٤٠٠٠٠
			عربات	٦	٦٨٣٥٠*	١٤٠٠٠	٤١٠١٠٠	٨٤٠٠٠
			آله حاسبه مكتبية	١٠		٤٠		٤٠٠
			آله حاسبه صغيره	٤٠		١٥		٦٠٠
			معمل تنبوء	١		٨٤٠٠٠		٨٤٠٠٠
	تابع الاحصاء الزراعي	وزارة الزراعة	معدات تنبوء حقلية					١٢٠٠٠
جملة(٤)							٤١٠١٠٠	٢٥٢٥٠٠

تابع جدول (٢ - ٣ - ٣): جملة الاحتياجات المادية لمشروع اعادة تأهيل بنية المعلومات الزراعية بالسودان

مسلسل	الجهاز الاحصائي	الوزارة	البند	العدد	تكلفة الوحدة جنيه سوداني	تكلفة الوحدة دولار امريكي	جملة التكاليف على مستوى السودان جنيه سوداني	جملة التكاليف على مستوى السودان دولار امريكي
٥	المكاتب الاقليمية للاحصاء الزراعي	وزارة الزراعة	احتياجات مكتب اقليمي	٩	٤٥٠٠	٣٧٨٥	٤٠٥٠٠	٣٤٠٦٥
			٢ عربه/مكتب	٩	٦٨٣٥٠	١٤٠٠٠	١٢٣٠٣٠٠	٢٥٢٠٠٠
جملة (٥)							١٢٧٠٨٠٠	٢٥٩٠٦٥
٦	ادارة المعلومات	الثروة الحيوانية	جملة احتياجات ادارة المعلومات				٥٥٠٠٠٠	٤٥٠٠٠
جملة (٦)							٥٥٠٠٠٠	٤٥٠٠٠
٧	المكاتب الاقليمية للاحصاء الحيواني	الثروة الحيوانية	تأثيث مكتب	٩	٤٥٠٠	٧٨٥	٤٠٥٠٠	٧٠٦٥
			عربه/مكتب	٩	٦٨٣٥٠	١٤٠٠٠	١٢٣٠٣٠٠	٢٥٢٠٠٠
جملة(٧)							١٢٧٠٨٠٠	٢٥٩٠٦٥
٨	الاحصاء الحيواني	الثروة الحيوانية	ميكرو كومبيوتر	١		٨٠٠٠		٨٠٠٠
			شبكة اتصالات راديو	١		٦٨٠٠٠		٦٨٠٠٠
			ماكينة طباعة روتا صغيرة	١		٤٠٠٠٠		٤٠٠٠٠
			آلات حاسبه مكتبية	١٠		٤٠		٤٠٠
			آلات حاسبه صغيره	٤٠		١٥		٦٠٠
			اثاثات				٢٠٠٠٠	
			عربات	٦	٦٨٣٥٠*	١٤٠٠٠	٤١٠١٠٠	٨٤٠٠٠
جملة (٨)							٤٣٠١٠٠	٢٠١٠٠٠
الاجمالي ١٠٠٪							٤٧٦٣٨٠٠	١٤٤٨٣٥٠

* ٤٣٧٥٠ جنيه عباره عن جمارك العربة الواحدة و٢٤٦٠٠ جنيه عباره عن مصروفات تشغيلية للعربة الواحدة خلال سنوات المشروع. ويكون الرقمين مبلغ ٦٨٣٥٠.

٢ - ٣ - ٧ البرنامج الزمني لتنفيذ مقترح التطوير:

٢ - ٣ - ٧ - ١ تمهيد:

تضمنت محتويات الفصل الثالث من الدراسة والخاص بتطوير بنية المعلومات في القطاع الزراعي، ضرورات التطوير، وهيكله المؤسسي المقترح، والاطار الفني لاداء ذلك الهيكل، ومتطلبات التنفيذ. وفي الجزء التالي من الدراسة يتم استعراض ملامح البرنامج الزمني لتنفيذ برامج التطوير المقترحة، والميزانية الخاصة بذلك التطوير موزعة على سنوات التنفيذ.

هذا ومن المقترح ان يتم تنفيذ برامج التطوير في خمس سنوات تبدأ من اوائل ١٩٨٨ وتنتهي في نهاية ديسمبر ١٩٩٢. وفي هذا الصدد يمكن الاشارة الى نقطتين:-

الاولي: اذا لم تتمكن الحكومة السودانية أو الممولون الآخرون من توفير ميزانية برنامج التطوير دون انفصال زمني بين مرحلة تقييم الدراسة ومرحلة بدء التنفيذ، فان بداية تنفيذ البرنامج يجب ان ترحل وتبدأ السنوات الخمس المقترحة من تاريخ جديد.

الثانية: ان يبدأ تنفيذ الاتجاهات التشريعية للتطوير فوراً وبصرف النظرعن توقيت توفير الاموال اللازمة للمشروع وبدأ تنفيذه، وفيما يلي سرد لتفاصيل الخطوات التنفيذية:

٢ ـ ٣ ـ ٧ ـ ٢ ـ المتطلبات التنظيمية:

يعتبر الاتفاق على منسق يتولى تنفيذ المقترح، واختيار العناصر المالية والادارية اللازمة لتولي المسئوليات الخاصة بهذين المجالين في مساعدة المنسق وتشكيل لجنة فنية تتولى مع المنسق المقترح الشئون التنفيذية وتحديد أسماء ممثلي الزراعة والثروة الحيوانية ومصلحة الاحصاء وفقاً لما تم عرضه في متطلبات التنفيذ تعتبر جميعها الخطوات الاولى التي تسبق أي خطوة أخرى، ويمكن للجهات الحكومية المسئولة البدء من الان في وضع الترشيحات وفقاً لأسس سليمة تراها لجنة تحضيرية ويمكن ان تنتهي هذه الخطوة قبل بداية عام ١٩٨٨، والذي يتوقع فيه ان تكون ميزانية التطوير قد خصصت.

جدول (٢ ـ ٣ ـ ٤): بنود وتكاليف معمل تنبوء

مسلسل	الجهاز او الآلة	العدد المطلوب	سعر الوحدة بالدولار	التكاليف بالدولار
١	فرن تجفيف لوز القطن	٢	١٠٠٠٠	٢٠٠٠٠
٢	ميزان الكتروني حساس	٤	٢٠٠٠	٨٠٠٠
٣	آلة دراس معملية صغيرة	١	٢٥٠٠٠	٢٥٠٠٠
٤	آلة فصل الحبوب (معملية)	١	٢٥٠٠٠	٢٥٠٠٠
٥	ترمومتر لقياس حرارة الحبوب	٤	٥٠٠	٢٠٠٠
٦	قياس رطوبة	٤	١٠٠٠	٤٠٠٠
	الجملة			٨٤٠٠٠

جدول (٢ ـ ٣ ـ ٥): تكاليف معدات تنبوء حقلية

مسلسل	نوع المعدات	العدد	سعر الوحدة بالدولار	التكاليف بالدولار
١	ميزان حقل	١٠٠	٣٠	٣٠٠٠
٢	مقياس لوز قطن	٢٠٠	١٠	٢٠٠٠
٣	مقياس حجم ثمار	٢٠٠	١٠	٢٠٠٠
٤	شريط قياس صلب	٢٠٠	٥	١٠٠٠
٥	عداد يد	٢٠٠	٢٠	٤٠٠٠
	الجملة			١٢٠٠٠

جدول (٢ ـ ٣ ـ ٦): احتياجات مكتب اقليمي وتكلفة الاحتياجات بالعملة المحلية والاجنبية

مسلسل	البند	العدد	السعر		التكاليف		ملاحظات
			ج/س	دولار	ج/س	دولار	
١	مكتب خشبي	١٣	٣٠٠	-	٣٩٠٠	-	
٢	دولاب صاج	٢	٣٠٠	-	٦٠٠	-	
٣	آلة كاتبه	١	-	٤٠٠	-	٤٠٠	
٤	آلة حاسبه كبيرة	٤	-	٤٠	-	١٦٠	
٥	آلة حاسبة صغيرة	١٥	-	١٥	-	٢٢٥	
٦	شنطة عينات	١٥	-	٢٠٠		٣٠٠٠	في حالة الاحصاء الزراعي فقط
	الجملةللاحصاء الزراعي				٤٥٠٠	٣٧٨٥	
	الجملة للاحصاء الحيواني				٤٥٠٠	٣٧٨٥	

جدول (٢ ـ ٣ ـ ٧): تكاليف استئجار المكاتب الاقليمية

السنوات	انشاء مكاتب	متجمع صاعد	قيمة الايجار السنوي بالجنيه السوداني	قيمة الايجار السنوي بالدولار الامريكي
١٩٨٨	٤	٤	٩٦٠٠	٢٣٧٠
١٩٨٩	٤	٨	١٩٢٠٠	٤٧٤١
١٩٩٠	٤	١٢	٢٨٨٠٠	٧١١١
١٩٩١	٦	١٨	٤٣٢٠٠	١٠٦٦٧
الجملة	١٨	-	١٠٠٨٠٠	٢٤٨٨٩

جدول (٢ ـ ٣ ـ ٨): تكاليف الاستعانة بالخبرات الاجنبية (مدد طويلة)

مسلسل	مجال الخبرة	عدد الخبراء	تكلفة الخبير سنه/دولار	عددالسنوات	جملة التكاليف بالدولار
١	عينات	٢	٤٠٠٠٠	٢	١٦٠٠٠٠
٢	احصاءات حيوانية	١	٤٠٠٠٠	٢	٨٠٠٠٠
٣	احصاءات اقتصادية	١	٤٠٠٠٠	١	٤٠٠٠٠
٤	احصاءات بساتين	١	٤٠٠٠٠	١	٤٠٠٠٠
٥	ميزانية اغذية	١	٤٠٠٠٠	٢	٨٠٠٠٠
	الجملة				٤٠٠٠٠٠
	تكاليف سفر وانتقالات				٤٠٠٠٠
	الاجمالي				٤٤٠٠٠٠

جدول (٢ ـ ٣ ـ ٩) : تكاليف الاستعانة بالخبرات الاجنبية (مدد قصيرة)

السنة	مجال الخبرة	عدد الخبراء	عدد وطول مدة الزيارات باليوم ١	٢	٣	جملة عدد الايام	تكلفة الخبير دولار/يوم	جملة التكاليف بالدولار
الاولى	تنبوء موالح	٢	٣٠	٣٠	١٥	٧٥	١٨٠	٢٧٠٠٠
	تنبوء القطن	٣	٣٠	٣٠	١٥	٧٥	١٨٠	٤٠٥٠٠
	تنبوء القمح	٣	٣٠	٣٠	١٥	٧٥	١٨٠	٤٠٥٠٠
جملة		٨	٩٠	٩٠	٤٥	٢٢٥	١٨٠	١٠٨٠٠٠
تكاليف السفر								١٢٠٠٠
جملة تكاليف السنة الاولى								١٢٠٠٠٠
الثانية	تنبوء موالح	٢	٢٠	٢٠	٢٠	٦٠	١٨٠	٢١٦٠٠
	تنبوء قطن	٢	٢٠	٢٠	٢٠	٦٠	١٨٠	٢١٦٠٠
	تنبوء القمح	٢	٢٠	٢٠	٢٠	٦٠	١٨٠	٢١٦٠٠
جملة		٦	٦٠	٦٠	٦٠	١٨٠	١٨٠	٦٤٨٠٠
تكاليف السفر								١٠٠٠٠
جملة تكاليف السفر								٧٤٨٠٠
الثالثة	نفس خبراء السنة الثانية	٦	٦٠	٦٠	٦٠	١٨٠	١٨٠	٦٤٨٠٠
								١٠٠٠٠
جملة تكاليف السفر								٧٤٨٠٠
إجمالي التكاليف								٢٦٩٦٠٠

٢ ـ ٣ ـ ٧ ـ ٣ الاحتياجات المادية :

من المتوقع ان يعاد دراسة الاحتياجات، والتأكد من الاسعار السائدة، واعادة تخصيص الميزانية لتلبية الاحتياجات المادية وذلك ما يعرف بالتعديلات الضرورية والتي يتوقع الانتهاء منها بسرعة. فاذا ما امكن القيام بذلك فان البرنامج الزمني لتلبية الاحتياجات المادية والذي من المفروض ان يستغرق ثلاثة سنوات فقط يشمل مايلي :

١ ـ عام ١٩٨٨ العام الاول للتنفيذ ويتم فيه استكمال حاجة الاجهزة القائمة مثل شبكة الاتصالات، واستكمال مستلزمات الاستشعار من بعد بالاحصاء الزراعي بوزارة الزراعة.

٢ ـ عام ١٩٨٩ العام الثاني للتنفيذ: ويتم فيه اعداد مباني الحاسبات الالية بما يلزمها من تكييف ومولدات كهربائية وغيرها في مصلحة الاحصاء وادارات المعلومات بالوزارات، وفي وحدات المعلومات بالاقاليم.

كذلك يتم في هذا العام استيفاء الاحتياجات من ماكينات الطباعة في وزارتي الثروة الحيوانية والزراعة، والآلات الحاسبة، والاثاثات اللازمة لتجهيز الوحدات.

كما يتم أيضاً شراء ميكروكومبيوتر، ويفضل ان يكون في النصف الثاني من العام بعد اعداد العنصر البشري القادر على تشغيله بكفاءة، حيث ان ذلك لايستغرق زمناً طويلاً.

ومن الضروري أيضاً ان يتم اعداد معمل التنبوء في عام ١٩٨٩، وذلك لأن قاعدة بيانات التنبوء يجب الا تقل عن ثلاث سنوات، فاذا تأخر اعداد المعمل عن عام ١٩٨٨ فذلك يعني ان فترة السنوات الخمس قد تنقضي دون ان تبدأ عملية الاستفادة من البيانات.

٣ ـ عام ١٩٩٠ العام الثالث للتنفيذ: وفيه يستكمل توفير باقي الاحتياجات المادية مثل اجهزة الكومبيوتر الكبير والمبني في ادارات المعلومات، وكذلك اجهزة الميكرو كمبيوتر في الاقاليم، ولقد رؤي تزامن توفيرها مع توفير جهاز الكمبيوتر الكبير في مصلحة الاحصاء لضمان توفير نفس قواعد البيانات في المستويين القومي والاقليمي.

كذلك يتم استيفاء شبكة اتصالات وزارة الثروة الحيوانية، حيث يكون ذلك العام هو الثاني لافتتاح المكاتب الاقليمية.

عام ١٩٩١ : استيفاء اي متأخرات من المفروض توفرها في العام الثالث.

عام ١٩٩٢ : لاتوجد حاجة لاضافة أي امكانات مادية اخرى خلال السنة الخامسة للتنفيذ.

٢ ـ ٣ ـ ٧ ـ ٤ اعداد المكاتب الاقليمية :

سبق اقتراح افتتاح ٩ مكاتب اقليمية في الاقاليم التسعة للسودان لكل من الاحصاء الزراعي، والاحصاء الحيواني، والبرنامج الزمني المقترح هو:

١) عام ١٩٨٨ : (عدم فتح أى مكاتب).

٢) عام ١٩٨٩ : يفتتح ٤ مكاتب اقليمية بواقع مكتبين لكل وزارة.

٣) عام ١٩٩٠ : يفتتح ٤ مكاتب اقليمية بواقع مكتبين لكل وزارة.

٤) عام ١٩٩١ : يفتتح ٤ مكاتب اقليمية بواقع مكتبين لكل وزارة.

٥) عام ١٩٩٢ : يفتتح المكاتب الستة المتبقية، بواقع ٣ مكاتب لكل وزارة.

هذا وتقرر الجهات المسئولة اولويات التنفيذ

٢ ـ ٣ ـ ٧ ـ ٥ التدريب :

تم عرض المقترحات الخاصة باعداد العنصر البشري من التدريب طويل المدى وقصير المدى. وفي التدريب طويل المدي اقترح تخصيص ٩ منح بالخارج لدراسة الدكتوراه والماجستير، منها ٤ منح دكتوراه، وخمس منح للماجستير في تخصصات سبق عرضها. اما التدريب قصير المدى فكان جزء منه بالسودان (تدريب محلي)، وجزء منه بالخارج. والبرنامج الزمني للتنفيذ يأخذ الشكل التالي :

---

١ ـ عام ١٩٨٨. ويتم فيه ارسال شخصين للتدريب على أعمال التنبوء وهو تدريب قصير المدى لدورات خارجية، وقد تفضل (السنة الاولي) القاهرة في هذا المجال.

٢ ـ عام ١٩٨٩ : ارسال منح الدكتوراه الاربعة من برنامج التدريب طويل المدى. واقامة دورتين من الدورات القصيرة المحلية، كذلك يتم الانتهاء من دراسات علوم الحاسب الالي بالدورات المحلية.
(السنة الثانية) اما بخصوص الدورات الخارجية القصيرة فيمكن ارسال ٤ افراد بواقع فردين الى كل من القاهرة ونيروبي.

٣ ـ عام ١٩٩٠ : ارسال جميع منح الماجستير لاستكمال برنامج التدريب طويل المدى، كما يتم اقامة دورتين من الدورات القصيرة المحلية وارسال فردين الى كل من القاهرة ونيروبي اذا امكن ذلك.
(السنة الثالثة)

٤ ـ عام ١٩٩١ : يتم في هذا العام استكمال الدورات القصيرة المحلية باقامة اخر دورتين. كما يرسل اربعة افراد بواقع فردين الى القاهرة ونيروبي في اطار البرامج القصيرة الخارجية، اذا امكن ذلك.
(السنة الرابعة)

٥ ـ عام ١٩٩٢ : يرسل آخر فردين الى نيروبي لاستكمال برنامج الدورات الخارجية القصيرة، اذا امكن ذلك.
(السنة الخامسة).

٢ ـ ٣ ـ ٧ ـ ٦ الاستعانة بالخبرات الأجنبية :

تم اقتراح مجموعتين من الخبرات وفقاً لمدة الاستعانة بهما، الاولي لفترة طويلة وتقام بالسودان بين عام وعامين، والثانية لفترات قصيرة. والبرنامج الزمنبي المقترح للتنفيذ كما يلي :

١ ـ عام ١٩٨٨ : لاتتم الاستعانة بأحد في هذا العام الاول من التنفيذ.
٢ ـ عام ١٩٨٩ : يتم الاستعانة بستة خبراء في مجالات العينات والاحصاء الحيواني والاحصاءات الزراعية النباتية، والاحصاءات الاقتصادية، وميزانية الاغذية وذلك من المجموعة الاولي التي تستمر من عام وعامين.
كما يأتي ٣ مجموعات تنبوء على ثلاث زيارات.
٣ ـ عام ١٩٩٠ : يستمر ٣ خبراء في العمل بالعينات وميزانية الاغذية حتى نهاية العام في حين تستكمل مجموعات التنبوء الثلاثة زياراتها القصيرة ٣ مرات في هذا العام أيضاً.
٤ ـ عام ١٩٩١ : تكرار الزيارات الثلاث لمجموعات التنبوء بنفس اعدادها وطول فتراتها المنفذة في عام ١٩٩٠.
٥ ـ عام ١٩٩٢ : لاتوجد استعانة بخبرات أجنبية في هذا العام.

٢ ـ ٣ ـ ٧ ـ ٧ التكاليف الجارية للتطبيق :

التكاليف توزع على كافة السنوات المقترحة بالبرنامج وفقاً لما هو مبين بالجداول التفصيلية، وتختص هذه التكاليف بتشغيل وتنفيذ النظام المقترح عن طريق تنفيذ استخدام الطرق الموضوعية، وخلق التنظيمات الاحصائية، وتطبيق أساليب التنبوء. وكذلك القيام بتصميم وتنفيذ عدد بسيط من الاستبيانات اللازمة لدعم التنبوء. وكذلك القيام بتصميم وتنفيذ عدد بسيط من الاستبيانات اللازمة لدعم القدرات البشرية والفنية استعداداً لاجراء التعدادات. ويحقق ذلك هدفين رئيسيين هما :

١ ـ دفع جملة جمع واعداد البيانات من خلال بنية المعلومات الجديدة، أي بناء وتشييد الهيكل الجديد.
٢ ـ توفير جزء من قاعدة البيانات والمعلومات الاساسية في القطاع الزراعي.

ويبين الشكل (٢ ـ ٣ ـ ٧) البرنامج الزمني للتنفيذ، كما تتضمن الجداول ارقام (٢ ـ ٣ ـ ١٠) الى (٢ ـ ٣ ـ ١٢) بيان الميزانية المقترحة لتنفيذ البرنامج الزمني للتطوير وفقاً للسنوات المحلية والاجنبية.

هذا وتبلغ الاحتياجات من العملة المحلية نحو ٥,٣ مليون جنيه سوداني، اما الاحتياجات من الدولار فتصل الى نحو ٥,٠٢ مليون دولار.

شكل (٢ ـ ٣ ـ ٧) البرنامج الزمني لتنفيذ مقترح التطوير

البنود	السنة الاولي	السنة الثانية	السنةالثالثة	السنة الرابعة	السنة الخامسة
١ ـ الاحتياجات المادية					
٢ ـ افتتاح مكاتب اقليمية					
٣ ـ التدريب طويل المدى					
٤ ـ دورات قصيرة محلية					
٥ ـ دورات قصيرة خارجية					
٦ ـ خبرات أجنبية لمدد طويلة					
٧ ـ خبرات أجنبية لمدد قصيرة					
٨ ـ التشغيل والتطبيق					

جدول (٢ ـ ٣ ـ ١٠) توزيع الاحتياجات من العملة المحلية على سنوات البرنامج المقترح

(الف جنيه)

البنود	السنة الاولي	السنة الثانية	السنة الثالثة	السنة الرابعة	السنة الخامسة	الجملة
احتياجات مادية	-	٢١٨٨,٤	٢٥٣٠,٤	١٨,٠	٢٧,٠	٤٧٦٣,٨
التدريب	-	٤١,٠	٤١,٠	-	-	٨٢,٠
ايجارات مكاتب	-	٩,٦	١٩,٢	٢٨,٨	٤٣,٢	١٠٠,٨
الخبرات الاجنبية	-	-	-	-	-	-
التكاليف الجارية	-	٢١٥,٢	١٢٥,٦	-	-	٣٤٠,٨
الجملة		٢٤٥٤,٢	٢٧١٦,٢	٤٦,٨	٧٠,٢	٥٢٨٧,٤

جدول (٢ ـ ٣ ـ ١١) توزيع الاحتياجات من العملة الاجنبية على سنوات البرنامج المقترح

(الف دولار)

البنود	السنة الاولي	السنة الثانية	السنة الثالثة	السنة الرابعة	السنة الخامسة	الجملة
احتياجات مادية	٣١,٥	٥٣١,٨٦	٨٦٢,١٤	٩,١٥	١٣,٧٢	١٤٤٨,٣٧
التدريب	١٠,٠	٤٣٤,٠	٣١٤,٠	١٠٤,٠	٤,٠	٨٦٦,٠
ايجارات مكاتب	-	-	-	-	-	-
الخبرات الاجنبية	-	٣٨٠,٠	٢٥٤,٨	٧٤,٨	-	٧٠٩,٦
التكاليف الجارية	١٠٠,٠	٤٠٠,٠	٥٠٠,٠	٥٠٠,٠	٥٠٠,٠	٢٠٠٠,٠
الجملة	١٤١,٥٠	١٧٤٥,٨٦ ٠	١٩٣٠,٩٤	٦٨٧,٩٥	٥١٧,٧٤	٥٠٢٣,٩٧

جدول (٢ ـ ٣ ـ ١٢) ميزانية التطوير المقترح

(بالالف)

البنود	السنة الاولى		السنة الثانية		السنة الثالثة		السنة الرابعة		السنة الخامسة		الجملة	
	ج/س	دولار	ج/س	دولار	ج/س	دولار	ج/س	دولار	ج/س	دولار	ج/س	دولار
أ)الاحتياجات المادية												
١ ـ مصلحة الاحصاء	-	-	٢١٠	-	-	٢٦٠	-	-	-	-	٢١٠	٢٦٠
٢ ـ وحدات معلومات الاقاليم	-	-	-	,٧٢	٧٢	٩٩	-	-	-	٩	٧٢	٩٩,٧٢
٣ ـ ادارة معلومات الزراعة	-	-	١٥٠	-	٤٠٠	٤٥	-	-	-	-	٥٥٠	٤٥
٤ ـ ادارة معلومات الثروة الحيوانية	-	-	١٥٠	-	٠٤٠٠	٤٥	-	-	-	-	٥٥	٤٥
٥ ـ الاحصاء الزراعي	-	٣١,٥	٢٠٥,٠٥	١٧٩	٢٠٥,٠٥	٤٢	-	-	-	-	٤١٠,١	٢٥٢,٥
٦ ـ مكاتب اقليمية زراعية	-	-	٦٢٤,١٥	١٣٣,٥٧	٦٢٤,١٥	١٣٣,٥٧	٩	٧,٥٨	١٣,٥	١١,٣٦	١٢٧٠,٨	٢٨٦,٠٨
٧ ـ مكاتب اقليمية حيوانية	-	-	٦٢٤,١٥	١٢٧,٥٧	٦٢٤,١٥	١٣٧,٥٧	٩	١,٥٧	١٣,٥	٢,٣٦	١٢٧٠,٨	٢٥٩,٠٧
٨ ـ الاحصاء الحيواني	-	-	٢٢٥,٠٥.	٩١,٠	٢٠٥,٠٥	١١٠,٠	-	-	-	-	٤٣٠,١	٢٠١,١
جملة الاحتياجات المادية	-	٣١,٥	٢١٨٨,٤	٥٣١,٨٦	٢٥٣٠,٤	٨٦٢,١٤	١٨	٩,١٥	٢٧	١٣,٧٢	٤٧٦٣,٨	١٤٤٨,٣٧
ب) جملة ايجارات المكاتب الاقليمية	-	-	٩,٦	-	١٩,٢	-	٢٨,٨	-	٤٣,٢	-	١٠٠,٨	-
التدريب:												
١ ـ تدريب طويل المدى	-	-	٣٢٠	-	٢٠٠	-	-	-	-	-	-	٥٢٠
٢ ـ تدريب قصير المدى												
أ)دورات محلية	-	-	١٠٠	-	١٠٠	-	١٠٠	-	-	-	-	٣٠٠
ب)كومبيوتر	-	-	٤١	-	٤١	-	-	-	-	-	٨٢	-
جـ)دورات خارجية	-	١٠	-	١٤	-	١٤	-	٤	-	٤	-	٤٦
جملة التدريب	-	١٠	٤١	٤٣٤	٤١	٣١٤	-	١٠٤	-	٤	٨٢	٨٦٦
جـ) خبرات أجنبية:												
١ ـ طويلة	-	-	-	٢٦٠	-	١٨٠	-	-	-	-	-	٤٤٠
٢ ـ قصيرة	-	-	-	١٢٠	-	٧٤,٨	-	٧٤,٨	-	-	-	٢٦٩,٦
جملة خبرات أجنبية	-	-	-	٣٨٠	-	٢٥٤,٨	-	٧٤,٨	-	-	-	٧٠٩,٦
د) تكاليف تشغيل*	-	١٠٠	٢١٥,٢	١٥٠	١٢٥,٦	٢٥٠	-	٢٥٠	-	٢٥٠	٣٤٠,٨	١٠٠٠
هـ) تكاليف استبيانات				٢٥٠		٢٥٠		٢٥٠		٢٥٠		١٠٠٠
الأجمالي العام	-	١٤١,٥	٢٤٥٤,٢	١٧٤٥,٨٦	٢٧١٦,٢	١٩٣٠,٩٤	٤٦,٨	٧٠,٢٦٨٧,٩٥	٧٠	٤٥١٧,٧٢	٥٢٨٧,٤	٥٠٢٣,٩٧

* تشمل حوافز العاملين.

الباب الثالث

التعداد الزراعي الشامل

الباب الثالث

٣ ـ التعداد الزراعي الشامل

يتطلب التخطيط للتنمية توافر معلومات وبيانات متعددة على كل من المستويين القومي والاقليمي حتى يبنى التخطيط على اساس صلب ومتليم مما يضمن تحقيق الاهداف المنشودة. والبيانات المطلوب توفرها نوعان الاول هو الاحصاءات الجارية التي تتعرض لتغير ملحوظ من فترة زمنية لأخرى كالأسعار والمساحات والانتاجية وتكاليف الانتاج وما الى ذلك. أما النوع الثاني من الاحصاءات فهي لا تتغير الا على فترات زمنية طويلة نسبيا ويطلق عليها الاحصاءات الاساسية (الهيكلية والقاعدية) وبالنسبة للقطاع الزراعي فهي تهتم بتصوير هيكل الانتاج الزراعي والذي تتم فيه العملية الانتاجية. وهذا هو مجال اهتمام عملية التعداد الزراعي الذي يركز على جمع بيانات اساسية عن الحيازات الزراعية ومكوناتها من ارض واستخدامها ووسائل الري وحالة العمالة الزراعية والآلات الزراعية المستخدمة. وطريقة (اسلوب) حيازة الارض والحيوانات الزراعية ونظم انتاجها واعدادها وغير ذلك من البيانات التي تتغير عادة على مدى فترات زمنية طويلة نسبيا.

لإعداد تصور محدد عن تنفيذ تعداد زراعي في جمهورية السودان يحدد ملامح وامكانات القطاع الزراعي الحالية كان لابد من دراسة النظام الاحصائي القائم بتركيبه وتنظيمه من ناحية الهيكل ونظام تدفق المعلومات، علاوة على مراجعة جميع التقارير والدراسات والبحوث التي تمت في مجال الاحصاء الزراعي والاطلاع على الاستمارات والاستبيانات المستخدمة. ولذلك فقد رؤي ضرورة زيارة المصالح والمشاريع الحكومية ومحطات البحوث الزراعية للاطلاع على اساليب جمع المعلومات ووضع الاجهزة الاحصائية ـ إن وجدت ـ ضمن الهياكل التنظيمية لتلك المؤسسات. وعليه فقد تمت زيارة الاقليم الاوسط والاقليم الشرقي .والاقليم الشمالي واقليم كردفان وأمكن تجميع صورة متكاملة عن نظم الزراعة والاجهزة الاحصائية القائمة واسلوب عملها وفعاليتها بما يخدم الاعداد لاجراء تعداد زراعي يتفق مع ظروف السودان.

٣ ـ ١ الفصل الاول

التعداد الزراعي الاول بالسودان ٦٤/ ١٩٦٥

أجرى التعداد الزراعي الاول ليمثل وضع الهيكل الزراعي القومي في السنة الزراعية ٦٤/١٩٦٥. وقد ساهمت منظمة الاغذية والزراعة في تنفيذه بتقديم المعونة الفنية عن طريق أحد الخبراء الذي ساهم في جميع مراحل التعداد بالاضافة الى تقديم بعض العون المادي. هذا وقد ارادت الدولة إجراء تعداد زراعي اخر في أوقات لاحقة، الا أن الظروف العامة لم تسمح بذلك.

٣ـ١ـ١ الغرض من إجراء التعداد ودرجة الشمول:

تم إجراء التعداد الزراعي الاول في السودان [1] بهدف الحصول على معلومات عن:

أ ـ عدد الحيازات الزراعية وخصائصها الرئيسية وبالتحديد: حجم الحيازة ـ التفتت ـ طريقة الحيازة ـ استخدام الارض

ب ـ مساحة المحاصيل

كما كانت هناك محاولات للحصول على بيانات عن:

أ ـ نوع الزراعة (أمطار ـ فيضان ـ ري).

ب ـ عدد الحيازات التي بها حيوانات واعدادها

جـ ـ سكان المزرعة

د ـ إستخدام الاسمدة، والقوة المحركة والالات.

وتم تنفيذ التعداد بواسطة مصلحة الاحصاء في ستة مديريات هي الشمالية ـ كسلا ـ النيل الازرق ـ الخرطوم ـ كردفان ـ دارفور، وشمل السكان المستقرين وشبه المستقرين ولم يشمل القبائل الرحل وبعض المدن الكبيرة.

---

(1) The Republic of the Sudan, Department of Statistics, Census of Agric.

A Brief report on the sample census of Agric. for the year 1964-1965 in Kassala Province of the Sudan-Khartoum: printed by Dept. of Statistics, March. 1969.

٣-١-٢ أسلوب تنفيذ التعداد:

أجرى التعداد الزراعي باسلوب المعاينة حيث تم اختيار عينة حجمها ١٠٪ من مجموع الحائزين، وذلك بعد اعداد اطار باسماء الحائزين الزراعيين في جميع المديريات التي شملها التعداد. واتبع في تصميم اختيار العينة طريقة المعاينة الطبقية على مرحلتين. فأولا تم تقسيم كل مديرية الى مراكز لتكوين طبقات. واعتبرت الشياخات الموجودة بكل مركز هي وحدات المعاينة الاولية وبذلك تم اختيار عينة منها في المرحلة الاولى. وفي المرحلة الثانية اعتبر الحائز هو وحدة المعاينة ومن ثم تم اختيار عينة الحائزين.

وقد تم اختيار الشياخات والحائزين مركزيا بمصلحة الاحصاء. أما الاعمال الخاصة بالحصول على عدد الأسر في كل شياخة، وإعداد قوائم الحائزين بشياخات العينة، فقد تم إنجازها بواسطة الجهاز الاشرافي الميداني التابع لمصلحة الاحصاء والذي تم تدريبه خصيصا لهذا الغرض. أما عملية جمع البيانات من حائزي العينة فقد تم إنجازها بواسطة العدادين.

٣-١-٣ مراحل تنفيذ التعداد:

أجرى التعداد الزراعي على ثلاثة مراحل هي:

أولا: المرحلة التحضيرية: وفيها تم إجراء ما يلي:

أ - إعداد إطار الحائزين الزراعيين في جميع المديريات التي شملها التعداد وكان ذلك في عام ١٩٦٣/٦٢.

ب - تصميم إستمارات الاستبيان.

جـ - إعداد كتيب المفاهيم والتعاريف والتعليمات. وقد اعد كي يستعين به العدادون في أعمالهم الميدانية. واشتمل الكتيب على بعض المفاهيم المستخدمة، والتعاريف اللازمة لبعض المصطلحات المستخدمة في الاحصاءات المتعلقة بالتعداد الزراعي، علاوة على التعليمات الواجب اتباعها لانجاز العمل الميداني.

ثانيا: مرحلة التعداد الزراعي التجريبي:

أجرى التعداد الزراعي التجريبي في عام ١٩٦٣/١٩٦٤ بغرض اختبار الاستمارات وتقدير حجم العمل في سبعة مراكز منها ستة مراكز بمديرية النيل الازرق هي: أبو حجار، الكرمك، الروصيرص، شمال الفونج، رفاعة الشرق، سنار بالاضافة الى مركز شمال الجبال بمنطقة جنوب كردفان.

ثالثا: مرحلة جمع البيانات:

وفيها تم جمع البيانات من الحائزين في عام ١٩٦٥ لتمثل الوضع القائم في السنة التي تبدأ في مايو ١٩٦٤ وتنتهي في ابريل ١٩٦٥. واستغرقت هذه العملية من يناير ١٩٦٥ حتى نوفمبر ١٩٦٧.

٣-١-٤ الاستمارات التي استخدمت والمجالات التي تم تغطيتها:

تم تعديل الاستمارات بناء على الخبرة التي اكتسبت من التعداد التجريبي وعليه فقد استخدمت في التعداد الزراعي استمارتين اساسيتين هما:

أ - «اورنيك» استجواب الحائزين

ب - «أورنيك» استجواب الحائزين (لمشاريع الزراعة المطرية الالية).

وقد احتوت كل من الاستمارتين على ٩ جداول (مجموعات من البيانات) شملت المجالات التالية:

١ - بيانات تعريفية عن الحائز.

٢ - بيانات تفصيلية عن ارض الحيازة المزودة بوسائل ري.

٣ - بيانات تفصيلية عن ارض الحيازة التي يغمرها الفيضان.

٤ - بيانات تفصيلية عن ارض الحيازة التي تزرع على الامطار.

٥ - بيانات الماشية والدواجن.

٦ - بيانات عن سكان المزرعة والعمل المزرعي.

٧ - بيانات عن الالات والمعدات ووسائل النقل العامة.

٨ - بيانات عن الاسمدة الكيماوية والاسمدة الخضراء والاسمدة العضوية.

٩ ـ بيانات عن بنود أخرى متنوعة لم يسبق ذكرها في الجداول السابقة كما ان المعلومات المطلوبة لها معظمها نوعية ويتم الاجابة عليها بـ«نعم» أو «لا». وذلك عن الجمعيات التعاونية والائتمان وتسويق الحاصلات الزراعية.

٣ـ١ـ٥ نتائج التعداد الزراعي الاول:

نشرت نتائج التعداد الزراعي عن المجالات التالية:

أ ـ عدد الحيازات ومساحتها:

وشمل ذلك تقدير لعدد ومساحة الحيازات ـ التفتت (عدد قطع أرض الحيازة ـ متوسط مساحة القطعة).

ب ـ طريقة حيازة الارض:

إمتلاك ـ استئجار ـ حيازة قبلية

جـ ـ نوع الزراعة:

مطرية ـ مروية ـ بالفيضان

د ـ استخدام الارض:

محاصيل مؤقتة ـ بور مؤقت ـ مروج ومراعي ـ محاصيل مستديمة ـ غابات وأحراج ـ ارض اخرى.

هـ ـ مساحات المحاصيل

لكل نوع من أنواع المحاصيل

و ـ بعض خصائص الحائزين

المهنة (زراعيين وغير زراعيين ـ الجنس (ذكر ـ أنثى)

ز ـ سكان المزارع: وهم عائلات الحائزين

العدد ـ الجنس ـ المهنة الرئيسية (الزراعة ـ غير الزراعة ـ لا يعمل).

ح ـ حائزون لحيوانات:

عدد الحائزين الذين ابلغوا عن حيوانات (ابقار ـ جمال ـ أغنام ـ ماعز ـ خيول وبغال ـ حمير ـ خنازير ـ دجاج).

ط ـ إستخدام الجرارات

مساحات المشاريع التي تستخدم الجرارات ـ مساحة كل محصول يتم خدمته بالجرارات.

٣ـ١ـ٦ المرجع الزمني:

كان المرجع الزمني الذي تعود اليه بيانات التعداد الزراعي بالعينة هو السنة التي تبدأ في شهر مايو ١٩٦٤ وتنتهي في ابريل ١٩٦٥. غير أن هناك بعض البيانات التي كان مرجعها الزمني هو تاريخ الحصر مثل سكان المزرعة، واعداد الحيوانات واعمارها، ومساحة المحاصيل المستديمة.

٣ـ١ـ٧ المشاكل والصعوبات التي اعترضت التنفيذ:

هناك بعض المشاكل والصعوبات التي اعترضت تنفيذ التعداد الزراعي لسنة ١٩٦٥ وفيما يلي بعض اهم تلك المشاكل من وجهة نظر بعض المسئولين الذين عاصروا إجراء التعداد الزراعي:

أ ـ لم يتمّ توضيح حدود المجالس بدقة مما ادى الى حدوث تكرار العد في بعض الاحيان.

ب ـ كان معظم العدادين الذين عملوا في الميدان من خريجي المدارس المتوسطة وقد تطلب الامر مجهودات ضخمة لاعدادهم والاشراف على اعمالهم.

جـ ـ لم يجر تدريب كافي على اعمال التعداد لجميع المستويات الوظيفية

د ـ كانت مصلحة الاحصاء ـ في ذلك الوقت ـ تعاني من نقص شديد في عدد المتخصصين

هـ ـ تم العمل الميداني بعدد قليل من العدادين. وكانوا ينتقلون من مركز لآخر مما جعل العد في المراكز المختلفة يتم في اوقات زمنية مختلفة كما تسبب ذلك في إطالة فترة العد التي استغرقت ٢٤ شهرا.

و ـ عدم كفاية الاعلام عن عملية التعداد الزراعي، وإنخفاض الوعي التعدادي لدى المواطنين مما ادى الى تكرار حدوث مشاكل

تراوحت بين رفض الادلاء باي معلومات على الاطلاق وإعطاء بيانات غير سليمة تتفق ومفهوم مدلى البيان عن التعداد الزراعي.

ز- النقص الشديد في وسائل الانتقال علاوة على صعوبة الاتصال.

ح- إستخدمت الوسائل التقليدية في تحليل البيانات التي تم جمعها.

٣-١-٨ الحاجة لاجراء تعداد زراعي شامل في الوقت الحاضر:

لقد تعرض السودان لظروف سياسية واقتصادية غير مستقرة خلال العشرين سنة الماضية ومنذ إجراء التعداد الزراعي الاول والوحيد في عام ١٩٦٥. وقد إنعكس ذلك في انخفاض الكفاءة الانتاجية لكثير من المرافق والانشطة الاقتصادية وبالتالي تأثر ميزان المدفوعات وانخفضت حصيلة النقد الاجنبي وظهرت إختناقات كثيرة في قنوات الانتاج والتوزيع واصبح المواطن السوداني يعاني من آثار التضخم وإرتفاع نفقات المعيشة.

وكان طبيعيا أن يكون لاعادة بناء القطاع الزراعي وتطويره أولوية خاصة في قائمة إهتمامات الدولة بعد انتفاضة ابريل ١٩٨٥، وذلك لما للقطاع الزراعي من أهمية كبرى في إقتصاد البلاد. فغالبية السكان يعتمدون في معيشتهم على الزراعة بشقيها النباتي والحيواني كما تمثل الموارد الزراعية الارضية والحيوانية رصيدا ضخما في الثروة القومية للبلاد.

ويتطلب تطوير الزراعة السودانية وتنميتها تخطيطاً سليماً ينتقل بها الى آفاق مرتفعة في كفاءة الاداء والنهوض بالانتاجية وزيادة الانتاج بما يسمح بتحقيق الاكتفاء الذاتي من الحاصلات الزراعية النباتية والحيوانية وتصدير ما يفيض عن حاجة البلاد الى أسواق خارجية قائمة فعلا وعلى استعداد لاستيعاب كل صادرات السودان الزراعية. غير أن التخطيط السليم يتطلب توفر بيانات ومعلومات على مستوى عال من الدقة كي يمكن وضع خطة واقعية تتناسب مع المتاح من الموارد وتتكامل مع الخطط القطاعية الاخرى للاقتصاد القومي. ولعل أول نوع من البيانات التي يجب إتاحتها لذلك الغرض هو البيانات الاساسية التي تصف هيكل البنيان الزراعي القومي من موارد بشرية وأرضية وحيوانية وآلية وغير ذلك من البيانات التي لا يوفرها الا التعداد الزراعي.

وحيث ان التعداد الزراعي الوحيد الذي اجرى في السودان يرجع تاريخه الى عام ١٩٦٥ اى لاكثر من عشرين سنة تغير فيها شكل وبناء الهيكل الزراعي من ناحية إعداد الحيازات ومساحتها وطرق حيازتها وحجم القوة العاملة وما اليه، لذلك فتوفير صورة حديثة للهيكل المشار اليه اصبح ضرورة ملحة. هذا وقد اضاف التصحر الذي إكتسح بعض اجزاء البلاد والجفاف الذي اصابها في السنوات الاخيرة ابعادا جديدة تؤكد الحاجة الماسة الى سرعة إجراء تعداد زراعي شامل بشقيه النباتي والحيواني، وتوفر التحليل الكافي لبيانات هذا التعداد يسهل أجراء التخطيط الواقعي السليم ويساعد في وضع السياسات الزراعية وغير الزراعية المرتبطة بها كما يسهم في الدراسات الخاصة بالقوة العاملة، وتدبير مستلزمات الانتاج ويساعد ايضا في تقدير إحتياجات القطاع الزراعي من الائتمان اللازم تدبيره للمساهمة في دفع العملية الانتاجية.

٣-٢ الفصل الثاني: التعداد الزراعي المقترح

٣-٢-١ ماهية التعداد الزراعي ودوريته:

التعداد الزراعي هو عملية تتم تحت إشراف الدولة لحصر هيكل البنيان الاقتصادي الزراعي القومي في فترة زمنية معينة. ويتم ذلك من خلال جمع بيانات عن وحدات الانتاج الزراعي (الحيازات الزراعية)[1] سواء بطريقة الحصر الشامل أو بطريقة العينة أو بالاسلوبين معا. ومن ملامح وخصائص تلك الحيازات، وكذلك من قياس وتحديد إتجاهات معدلات التغير فيها بالمقارنة بنتائج التعدادات السابقة، تتبين صفات وتطور الهيكل الاقتصادي للقطاع الزراعي. وكثير من الدول تقوم بتنفيذ التعداد الزراعي كل عشر سنوات، ولكن عندما تكون الزراعة مهمة كما هو الحال في السودان، فيفضل إجراء التعداد كل ٥ سنوات مع إجراء حصر بالعينة لبعض البنود في السنوات البينية (التي تنقضي بين كل تعدادين).

٣ - ٢ - ٢ التعداد الزراعي وعلاقته بالبرنامج المتكامل للاحصاءات الزراعية وبنظام المعلومات:

يعتمد وضع السياسات العامة، وكذلك إعداد وتقييم خطط التنمية الزراعية والريفية على توفر تحليل شامل ومفصل عن

(1) FAO, Food and Agriculture Statistical Development Series 2. Programme for the 1990 World Census of Agriculture, Rome, 1986.

هيكل وأداء القطاعات الزراعية والريفية. ولما كانت هناك إستحالة لجمع كل إحصاءات الغذاء والزراعة عن طريق التعداد الذي اقترح إجراؤه أصلا مرة كل عشر سنوات حسب برامج التعدادات الزراعية العالمية، لذلك فقد كانت هناك حاجة ملحة لوجود مجموعة متكاملة من مصادر البيانات يكون التعداد الزراعي هو أحد مكوناتها الهامة، وذلك ما يطلق عليه البرنامج المتكامل للاحصاءات الزراعية. وهذا البرنامج المتكامل يشكل مع مجموعة أخرى من مصادر البيانات التي تخرج من نطاق الاحصاءات الزراعية ما أطلقت عليه منظمة الاغذية والزراعة الدولية (النظام القومي لمعلومات الغذاء والزراعة[٢]. وقد إحتوت برامج التعداد الزراعي العالمي لعامي ١٩٨٠ و١٩٩٠ مكونات هذا البرنامج المتكامل للاحصاءات الزراعية بصورة مختصرة. كما تضمنت نشرة منظمة الاغذية والزراعة توضيحا لأهمية هذا البرنامج المتكامل وخاصة لعلاقته المتينة بالبيانات الاحصائية المتعلقة بالسكان الزراعيين والعمالة الزراعية. والشكل (٣ - ٢ - ١) يوضح هيكل النظام القومي لمعلومات الغذاء والزراعة والذي يجب الاشارة الى انه لا يقصد به شمول جميع الاحصاءات، ويستهدف هذا الترابط بين مصادر البيانات تحقيق بعض الاغراض وأهمها ما يلي:

أ - توحيد المفاهيم والتصنيفات

ب - تحقيق الاستخدام الأمثل للمصادر الاحصائية المتاحة

جـ - عدم تحميل التعداد أو أي حصر اخر ببنود متعددة تزيد على طاقة تحمله

د - تجنب نشر احصاءات متناقضة

هـ - توفير جميع البيانات اللازمة للتحليل الشامل

و - إتاحة الفرصة للتجهيز الشامل للبيانات التي تم جمعها وتحليلها وإتاحتها للاستخدام.

ويتبين مما سبق أن التعداد الزراعي يشكل أحد المكونات الهامة والاساسية للنظام الاحصائي المتكامل المشار اليه، والذي يتطلب تحقيقه وضع خطة يتحدد مداها الزمني بتوافر الامكانات البشرية والمادية المرتبطة بجمع وتجهيز وتحليل البيانات. ولاشك أن نقص العنصر البشري المدرب إحصائيا أو عدم كفاية الاعتمادات اللازمة للتطوير الاحصائي أو كلاهما يؤدي بطبيعة الحال الى إطالة الفترة الزمنية اللازمة لتحقيق التطوير المطلوب. على أنه يجب في جميع الحالات أن توجه جميع الجهود المبذولة لاغراض التطوير الاحصائي الى تحقيق الهدف بعيد المدى وهو إيجاد برنامج إحصائي متكامل يسمح بتدفق البيانات السليمة عن الغذاء والزراعة والتنمية الريفية بصورة مستمرة وحسب توقيت محدد ومنتظم.

٣-٢-٣ أغراض التعداد الزراعي:

للتعداد الزراعي أغراض متعددة منها ما هو أساسي ومنها ما يمكن تحقيقه من خلال البيانات التي تم توفيرها لتحقيق الاغراض الاساسية.

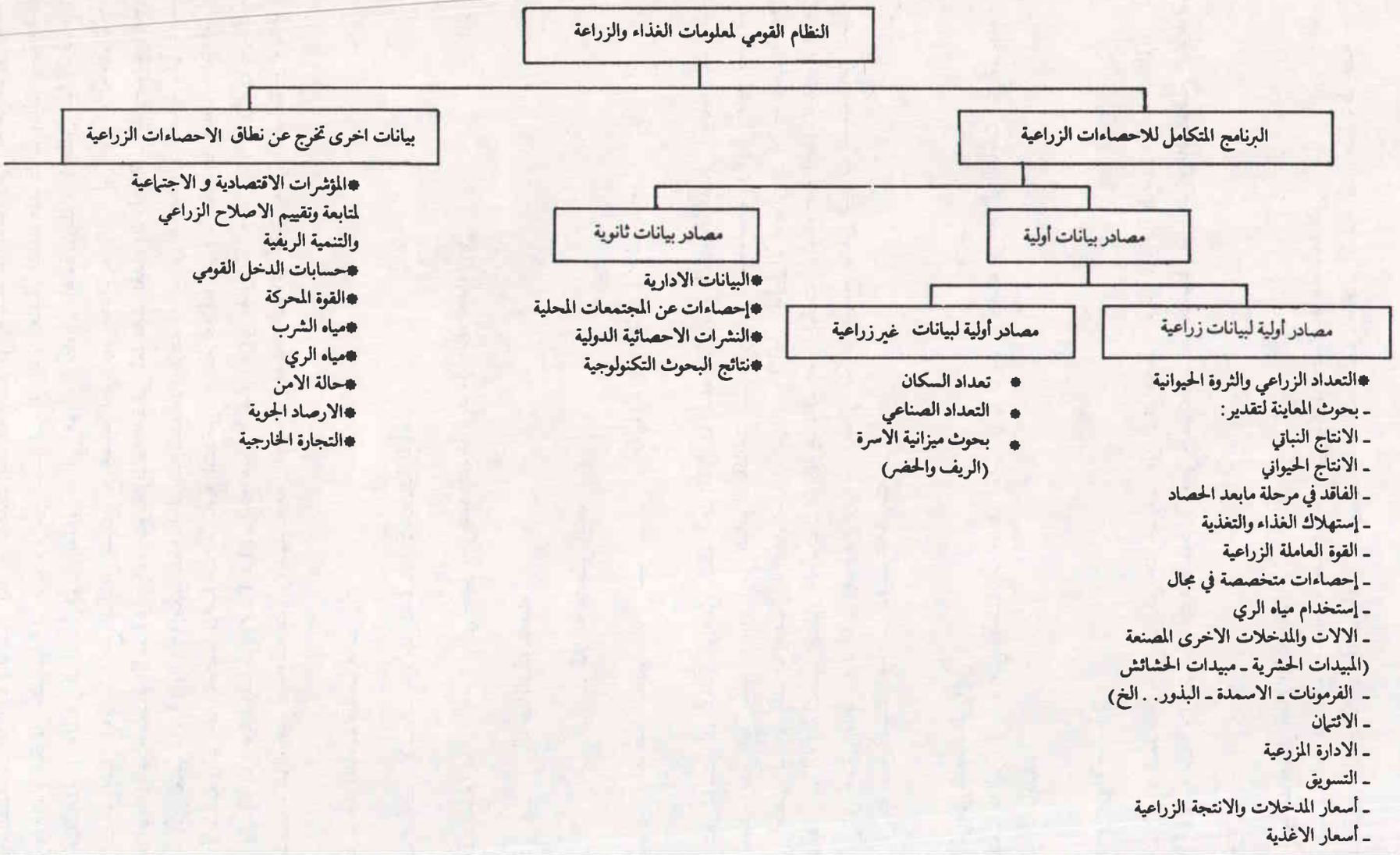
أولا: الاغراض الاساسية:

يتم إجراء التعداد الزراعي مرة كل عشر سنوات على الاقل متخذا الحيازة الزراعية الوحدة الاحصائية للعد، لذلك فهو يهدف الى جمع بيانات عن الخصائص المتعددة للحيازة، وهي خصائص تتغير عادة ببطء عبر الزمن وذلك الوضع يحدد غرض التعداد الزراعي في:

أ - جمع بيانات هيكل قطاع الانتاج الزراعي

أي جمع بيانات عن عدد ومساحة الحيازات الزراعية حسب خصائصها المختلفة مثل الكيان القانوني للحائز - المستوى التعليمي للحائز - الخصائص الديمغرافية للحائز - حجم الاسرة المزرعية - طريقة حيازة الارض

شكل (٣ ـ ٢ ـ ١) هيكل النظام القومي لمعلومات الغذاء والزراعة



المصدر: مستخلص من نشرة منظمة الاغذية والزراعة، المرجع السابق ( ) ليتناسب مع حاجات الجمهورية السودانية.

(بالامتلاك ـ بلاستئجار ـ بالمشاركة ـ بوضع اليد . الخ) ـ الانشطة الثانوية المساعدة (مثل صيد الاسماك والغابات) ـ مصدر الطاقة ـ الالات والمعدات . . . الخ

ب ـ توفير إطار للحصر بالعينة :
يتميز التعداد الزراعي الشامل عن أنواع الحصر بالعينة في شموله لجميع الحيازات الزراعية . ومن ثم فهو يوفر إطارا للحصر بالعينة يمكن من خلاله جمع بيانات أخرى تتعلق عادة أداء الانتاج الزراعي . وذلك الأداء يتمثل في الأسعار المزرعية وكميات المدخلات والنواتج وتكاليف الانتاج والايرادات وصافي الدخل المزرعي ، بالاضافة الى المؤشرات الهامة الاخرى .

ثانيا : الاغراض الاضافية :
أ ـ توفير إطار يمكن إستخدامه في إجراء حصر بالعينة لدراسات خاصة فالتعداد الزراعي هو المصدر الاساسي للبيانات المتعلقة بالحيازات المتخصصة كتلك التي تتبع اسلوب الزراعة المحمية ، والحيازات التي تركز على إنتاج اللبن أو اللحم أو المداجن الحديثة المتخصصة .

ب ـ كما يوفر التعداد الزراعي أيضا بيانات هيكلية أساسية عن المناطق الزراعية والمستويات الادارية والمجتمعات المحلية بما يساعد في إعداد الخطط ووضع سياسات التنمية الريفية .

جـ ـ كما يفيد التعداد ايضا في تحديد المجموعات المتضررة أو الإقل حظا مثل صغار المزارعين الذين يعيشون على مستوى الكفاف ، ومن ثم تتمكن الحكومة من تقديم العون لهم لتحسين مستويات معيشتهم .

٣ـ٢ـ٤ الخصائص الاساسية لبرنامج التعداد الزراعي العالمي لعام ١٩٩٠ :
وضعت منظمة الاغذية والزراعة برنامج التعداد الزراعي العالمي لعام ١٩٩٠ لتسترشد به الدول عند تنفيذ تعداداتها الزراعية في الفترة من عام ١٩٨٦ وحتى عام ١٩٩٥ .

وبصفة عامة تتميز برامج التعدادات الزراعية العالمية بثلاثة خصائص أساسية هي :

أ ـ إتفاق المفاهيم والتعاريف ومعايير التصنيف المستخدمة في التعداد الزراعي مع مثيلاتها المستخدمة في المصادر الاخرى للبيانات سواء كانت زراعية أم غير زراعية . فعلى سبيل المثال ، نجد أن تعاريف الأسرة ، والمهنة . الخ هي نفسها التي يوصى بها المكتب الاحصائي بالامم المتحدة . ولاشك أن توحيد المفاهيم والتعاريف والتصنيفات يؤدي الى إمكانية إستخدام البيانات التي تم جمعها من مصادر متعددة دون حاجة لاجراء أي تعديلات .

ب ـ يدعو البرنامج كل دولة لاجراء تعداد زراعي يتناسب مع ظروفها المحلية . كما يؤكد على أن يكون مجال التعداد الزراعي محدود بقدر الامكان وربطه بعلاقات متكاملة مع دراسات لاحقة ومتكررة تجري بالعينة عن الغذاء والزراعة وكذلك بالتعدادات والبحوث غير الزراعية والتي ترتبط بالزراعة .
ومحدودية مجال التعداد الزراعي عما كان عليه الوضع في برامج التعداد السابقة لاشك أمر ضروري بل وأساسي لنجاح التعداد في كثير من الدول النامية .

جـ ـ كثرة التبويبات المقترحة : وذلك لتعظيم الاستفادة من بيانات التعداد ، وهو نفس الاتجاه الذي كان سائدا في برنامج عام ١٩٨٠ . فبالاضافة الى تبويب البيانات حسب جملة مساحة الحيازة ، فالبرنامج يوصي باجراء التبويب حسب خصائص أخرى مثل مساحة المحاصيل وعدد الحيوانات ، وطبيعة الحيازة ، وطبيعة الحيازة ، وعمر وجنس الحائز . الخ وهذا التوسع في التبويب يفيد في تقديم بيانات التعداد الزراعي في صورة تحليلية .

٣-٢-٥ مجال التعداد الزراعي :

المقصود بمجال التعداد الزراعي هو نوعية البيانات التي يتم جمعها . ولتحديد تلك البيانات تحديدا دقيقا يجب مراعاة الاعتبارين التاليين، وذلك في ضوء المفهوم الحديث للتعداد الزراعي باعتباره جزءا من البرنامج المتكامل للاحصاءات الزراعية :

١ - التعداد الزراعي يشتمل على جمع وتجهيز وتحليل بيانات من عدد كبير جدا من الحيازات ولذلك فاجراء التعداد وتنفيذه عملية صعبة وليست بسيطة وعليه يجب أن يقتصر مجال التعداد الزراعي على البيانات الاساسية الضرورية حتى يمكن ضمان نجاحه .

٢ - لما كانت الوحدة الاحصائية للتعداد هي الحيازة الزراعية، لذلك يجب التركيز في التعداد الزراعي على جمع البيانات الهيكلية الخاصة بهذه الوحدة الاحصائية . أما البيانات الهيكلية الخاصة بمجالات أخرى مثل المؤسسات التسويقية أو الائتمانية التي تخدم الزراعة فالافضل أن يتم جمعها عن طريق مصادر أخرى غير التعداد الزراعي أو من خلال دراسات متخصصة .

ويرجع تكرار التأكيد على ضرورة تحديد مجال التعداد وقصره على البيانات الخاصة بهيكل الحيازة الزراعية الى الخبرة المكتسبة من تجارب كثيرة من الدول النامية التي توسعت في مجال التعداد دون توفر المقومات الضرورية لهذا التوسع بما أدى الى نتائج سلبية تمثلت في صعوبة جمع البيان وعدم دقته وإطالة فترة الزيارة مما أصاب كل من العداد ومدلي البيان بالملل ثم صعوبة المراجعة الميدانية والمكتبية وإطالة فترة عمليات التجهيز سواء كانت يدوية أو مكتبية وتأخير نشر النتائج .

ولعل دراسة مستوى التقدم الاحصائي تفيد في عملية تحديد مجال التعداد الزراعي . ويتطلب ذلك الوقوف على حقيقة الاوضاع التالية :

١ - المصادر الاخرى - غير التعداد الزراعي - المتاحة لتوفير البيانات

٢ - وضع الجهاز الفني الاحصائي القادر على تخطيط التعداد الزراعي

٣ - إمكانية تنظيم العمل الميداني، وتوفر العاملين والمعدات والمخصصات المالية .

٤ - مدى توفر الامكانيات المطلوبة لتجهيز البيانات وتخزينها وطباعتها ونشرها .

وفي ضوء الاعتبارات السابقة، يمكن إعتبار السودان من الدول ذات الامكانيات الاحصائية المحدودة بالنظر لاتساع رقعة البلاد وعدم توفر الكوادر الفنية الاحصائية اللازمة للتخطيط والتنفيذ الميداني علاوة على المحدودية النسبية لطاقة أجهزة الحاسب الآلي . لذلك يقترح أن يحدد مجال التعداد الزراعي القادم بالبيانات الواردة بالملحق رقم (٣ - ١) في المجلد الثاني، إسترشادا بالبرنامج العالمي للتعداد الزراعي لعام ١٩٩٠ .

ويلاحظ أن قائمة البنود المقترحة لا تشتمل على بيانات عن كمية المدخلات المستخدمة في الانتاج الزراعي أو الانتجة الزراعية المتحصل عليها، وذلك لعدم تحميل التعداد الزراعي باعباء تزيد على طاقته وفي جميع الحالات يمكن جمع أي بيانات إضافية تتعلق بالاحصاءات الجارية عن طريق الحصر بالعينة من الاطار الذي سيوفره التعداد الزراعي .

كما يجب التنويه الى موضوع المراعي عند التعرض لدراسة إستخدام الارض فالمراعي العامة المفتوحة لا تعتبر حيازة . أما اذا تم تخصيص أجزاء منها بواسطة حواجز أو أي طريقة أخرى لتوضيح حدودها، وتم الاشراف عليها فحينئذ تعتبر حيازة أرض للرعي العام وتدرج ضمن شريحة خاصة . وفي هذه الحالة تقتصر جمع البيانات على الموقع ومساحة الحيازة والكيان القانوني للحائز

(حكومة ـ قبيلة ـ أو عشيرة . . الخ)،وإذا أمكن يحدد عدد حائزي الحيوانات الذين لهم حق الرعي في تلك الحيازة. على أنه في جميع الحالات يجب تبويب تلك البيانات منفصلة عن بيانات الحيازات الزراعية الاخرى.

٣ـ٢ـ٦ الشمول:

المقصود بالشمول هو الابعاد الجغرافية والنوعية التي يغطيها التعداد وذلك كما يلي:

أ ـ يتوقع أن يغطي التعداد الزراعي جميع أراضي السودان باستثناء الاقاليم الجنوبية الثلاثة وهي بحر الغزال والاستوائية وأعالي النيل نظرا للظروف الراهنة وعلى أية حال فسوف تعد خطة التنفيذ وحساب التكلفة شاملة الاقاليم جميعها على أن يبدأ تنفيذ التعداد الزراعي في الاقاليم الجنوبية بمجرد توافر الظروف المواتية. وعلى ذلك فسوف يبدأ التعداد بالاقاليم الستة الاخرى وهي الشمالي ـ الشرقي ـ معتمدية الخرطوم ـ الاوسط ـ كردفان ـ دارفور.

ب ـ يقترح أن يشمل التعداد جميع المناطق سواء كانت ريفية أم حضرية. ويفيد هذا الشمول في حصر الحائزين الذين يقيمون في المدن ولهم حيازات نباتية أو حيوانية خارج المدن. كما أنه يفيد بعد ذلك في إعداد إطار سليم وكامل للحائزين يمكن إستخدامه فيما بعد عند إجراء المسوح الزراعية باسلوب المعاينة. علاوة على أن حصر الحائزين الزراعيين بالمدن يفيد في التعرف على أنشطة الانتاج الحيواني المكثفة مثل إنتاج الالبان، وتربية الدواجن والتي غالبا ما تتم في المناطق المتاخمة للحضر. كما سيتم إجراء التعداد الزراعي أيضا في المناطق شبه الصحراوية حيث تتركز أعداد كبيرة من الثروة الحيوانية في حوزة القبائل الرحل.

على أنه يمكن في التعدادات المستقبلية التنسيق بينها وبين التعداد العام للسكان لبحث إمكانية التعرف على الحائزين الزراعيين والحائزين لحيوانات بدون أرض من خلال نتائج التعداد السكاني بشرط أن يتم إجراء التعداد السكاني قبل التعداد الزراعي بفترة قصيرة حتى تكون البيانات لازالت حديثة ويمكن الاعتماد عليها. وعندئذ يتم توجيه أسئلة معينة في تعداد السكان تمكن الاجابة عليها من تحديد الحائز الزراعي كما سيرد ذكره بعد ذلك عند التعرض لاسلوب إجراء التعداد في البند (٣ـ٢ـ٧). وفي هذه الحالة يمكن أن يطلب من مصلحة الاحصاء توفير قوائم باسماء الحائزين الزراعيين وعناوينهم، بدلا من قيام العدادين باعداد إطار الحائزين ويوفر الوقت والجهد والتكلفة.

جـ ـ يشمل التعداد الزراعي كلا من المجالين النباتي والحيواني، نظرا لاهمية الثروة الحيوانية للاقتصاد السوداني، وضرورة التعرف على حقيقة أوضاعها بعد الجفاف الذي أصاب البلاد وخاصة المنطقة الوسطى والتي تقع بين خطي عرض ١٠° ، ١٦° شمالا وتبلغ مساحتها حوالي ٧٠٠ ألف كيلو متر مربع وكان من نتيجة ذلك الجفاف أن إرتفعت أعداد الوفيات، وتم ذبح أعداد أخرى، وتحركت كثير من الحيوانات الى المناطق الاقل جفافا.

لذلك فسوف يتم حصر أعداد الحيوانات حسب النوع والعمر والجنس عند زيارة العداد للحائز وسؤاله عن الثروة الحيوانية التي يحوزها سواء كانت داخل الحيازة الارضية وقت إجراء الحصر أو كانت متغيبة مؤقتا خارج الحيازة في المرعى.

يمثل الحائزون الزراعيون ـ بغض النظر عن طبيعة النشاط الذي يمارسونه سواء كان متخصصا أو خليطا ـ الاطار العام للتعداد الزراعي، وينقسم هؤلاء الحائزين من حيث إستقرارهم وإقامتهم الى حائزين مستقرين وآخرين غير مستقرين أي مرتحلين وشبه مرتحلين، أما الحائزون المستقرون فهم الذين يحوزون أراضي ليس للغير حق مشاركتهم في الانتفاع باستعمالها، على حين يستخدم الحائزون المرتحلون وشبه المرتحلون ـ أي المستقرين ـ الاراضي المشاع غير المخصصة للحائزين المستقرين في عمليات الانتاج، ومن أمثلة هؤلاء الحائزين قبائل الرعاة الرحل وشبه الرحل وكذلك حائزو معدات الصيد المشاع سواء أكانت بحرية أو نهرية، فهم والأمر كذلك ينتقلون سعيا للمرعى الجيد وإتقاء أضرار الحشرات والافات وإبتغاء مواقع الصيد الوفير في ممارستهم

لنشاطهم الانتاجي الزراعي دون أرض مخصصة لهذا النشاط سوى التقاليد والعرف أو التشريعات التي تفرضها الدولة بخصوص إستخدام الارضي المشاع.

وينقسم الحائزون الزراعيون ـ من ناحية أخرى وفقا لطبيعة نشاطهم الى حائزين للاراضي وما يرتبط بها من أصول زراعية كالحيوانات والمباني وغيرها، وآخرون للحيوانات ومعدات الصيد دون أرض مخصصة لمباشرتهم وإنتفاعهم كأفراد في مزاولة نشاطهم. يتسم مباشرة هؤلاء الحائزون لنشاطهم بالاستقرار كما هو الحال في قطعان الانتاج الحيواني بمراكز التسمين المحيطة بالمدن الكبرى أو مزارع الدواجن وفقا للاساليب التكنولوجية الحديثة التي تستند الى إستخدام الهجن والتكثيف في عنابر مغلقة أو صيادي الاسماك الذين يباشرون نشاطهم في مواقع محددة دون غيرها، كما يتسم نشاط هؤلاء الحائزين بالترحال سعيا وراء المرعى الجيد وإتقاء للاوبئة والامراض والحشرات بغية المصايد الغنية بالاسماك أما حائزو الاراضي فغالبا ما يتسم نشاطهم الزراعي بالاستقرار في حيازتهم حيث يمارسون فيها مختلف الانشطة الانتاجية الزراعية والتي قد تتمثل في إنتاج الاسماك كما هو الحال في المزارع السمكية أو الرعي كما هو الحال في المزارع الرعوية أو إنتاج الاخشاب ومنتجاتها كما في حيازات الافراد والمؤسسات والشركات والتعاونيات من الغابات أو إنتاج الصمغ العربي كما في حيازات الافراد الارضية المخصصة لانتفاعهم دون غيرهم بها أو إنتاج البساتين أو ممارسة إنتاج الزروع الخضرية والحقلية، وتنقسم الحيازات الزراعية من منظور ثالث وفقا لاسلوب الري الى حيازات مروية وأخرى مطرية وثالثة فيضية أي تروى بمياه الفيضانات والسيول، وبديهي إن الحائز الزراعي قد يجمع بين نوع أو أكثر من هذه الحيازات فهو إما مستقر أو شبه مستقر أو مرتحل، وقد يحوز قطيعا للانتاج الحيواني الذي يرعى في المراعي المشاع مرتحلا وفي نفس الوقت يحوز ارضا يمارس فيها إنتاج المحاصيل الحقلية وربما إنتاج الصمغ العربي من أشجار الهشاب معا كما قد يقتصر على نوع واحد دون آخر.

ويمثل الانتاج الحيواني نشاطا زراعيا رئيسيا في الزراعة السودانية والاقتصاد الوطني وتتم مباشرة عمليات الانتاج اما عن طريق القطعان المستقرة أو المرتحلة، ويتوقف ذلك الى حد بعيد على الظروف المناخية والاقتصادية، إذ يكاد أن يقتصر إقتناء القطعان المستقرة على الاراضي المروية الواقعة بالنطاق الصحراوي شديد الجفاف بمديريتي النيل والشمالية حيث ينحصر النشاط الزراعي على ضفتي نهر النيل وكذا بالمواقع القريبة المحيطة بالمدن الرئيسية في مراكز التسمين حول الخرطوم أو بالقرب من ميناء التصدير في بورتسودان، أما القطعان المرتحلة فتسود الغالبية العظمى من محافظات السودان الاخرى حيث تتيح الامطار غطاءا نباتيا متفاوت الكثافة والنوعية يتيح بدوره إقتناء الحيوان الزراعي الاكثر ملاءمة والمتمثل في الابل في الحزام المجاور للصحراء والاغنام في المنطقة الوسطى من السافانا بينما تغلب الابقار على تكوين القطعان في جنوب الحزام، وبديهي أن هذا الامر لا ينفي إمتزاج أكثر من نوع من الحيوان في القطيع الواحد، إذ أن هذه هي السمة العامة لتكوين القطعان المرتحلة.

وينتظم إرتحال القطعان بالسودان وفق نهج ثابت متماثل منذ آلاف السنين يحدده عاملان أساسيان هما وفرة المرعى ومياه الشرب بالاضافة الى الامطار والحشرات والامراض ففي غرب السودان ـ أي إقليمي دارفور وكردفان ـ يتسم نمط الارتحال بانه في الاتجاه الشمالي الجنوبي، بينما يتسم في شرق السودان ـ أي إقليمي الشرقي والاوسط ـ بالاتجاه الشرقي الغربي، وتتواجد القطعان المرتحلة بغرب السودان جنوبا قبيل موسم الامطار في ابريل ومايو حسب تواجد قبائل البقارة والى الشمال منها الابالة حيث لايرد الاخيرين الى مياه بحر العرب الا نادرا، ومع بداية موسم الامطار وإزدياد معدلاتها تبدأ القطعان في الارتحال شمالا حتى حافة الصحراء سعيا وراء المرعى الجيد ومياه الشرب المتوافرة وإتقاءا لأضرار الحشرات والذباب التي تسبب إزعاجا شديدا للحيوان وهروبا من الاوحال والاوساخ وما يستدرجه من إنتشار الامراض والاوبئة، ومع نهايه موسم الامطار ـ سبتمبر/سرعان ما تنضب موارد المياه ويفتقر المرعى الى الغطاء النباتي الكافي فيبدأ الرعاة بالاتجاه جنوبا ليرد البقارة منهم شاطىء بحر العرب، وتحتم نفس الظروف والملابسات على قطعان شرق السودان الارتحال في الاتجاه الشرقي الغربي سعيا وراء مخلفات الزراعة الآلية والمرعى الجيد وطلبا لموارد مياه الشرب من النيل وروافده وإتقاء للحشرات والاوحال والامطار، بينما يعاد الارتحال شرقا بانتهاء موسم الامطار.

ولقد ترتب على ذلك النمط الترحالي مشاكل عديدة واجهت أعمال الاحصاء الزراعي كما واجهت توفير الخدمات اللازمة لتلك القطعان من حيث الاشراف والعناية البيطرية وما يستلزمه ذلك من تحصينات دورية ضد الاوبئة والامراض، هذا فضلا عن خدمات التعليم والصحة والامن والتموين وغيرها، كما أدى ذلك النمط الترحالي الى إرتباط الرعاة بقطعانهم لا بارض المرعى، مما نشأ عنه إجهاد المرعى وإزدياد الكثافة الحيوانية بما لا يتسق وإمكانياته فضلا عن التحطيب وإزالة الاشجار والشجيرات المنتشرة في

أراضي السافانا ومن ثم إزالة الغطاء النباتي، والذي ترتب عليه بدوره إزدياد فعل الرياح في نقل التربة ومن ثم التصحر، كما أدى في مناطق أخرى الى فقر المراعي وجدبها وعجزها عن الوفاء باحتياجات القطعان المتزايدة، وبعبارة أخرى تعذرت أعمال وجهود الحفاظ على القدرة الانتاجية للمراعي وصيانتها كأحد الاصول الرأسمالية التي يحوزها المجتمع قادرة على الوفاء باحتياجات النشاط الرعوي، ولقد إزداد الامر صعوبة بتغلغل القبائل الرعوية من الاقطار المجاورة للسودان الى مراعي الاخير لتزاحمها المرعى الجيد ومياه الشرب ولتنتقل اليها الامراض والاوبئة والحشرات والطفيليات التي تصاحبها.

أما بالنسبة لرجال الاحصاء فقد أصبح التعداد أكثر تعذرا، فالقطعان دائمة الارتحال لا تستقر بموقع معين، وكثيرا ما تلجأ الى مواقع بعيدة عن العمران وعن سبل المواصلات وما يتطلبه رجال الاحصاء في تجوالهم من خدمات صحية وتموينية وإشرافية.

ولقد بذلت عدة محاولات لتقدير تعداد الحيازات الحيوانية المرتحلة ومن هذه الاساليب ما يستند الى حصيلة ضرائب القطعان الواردة بسجلات المجالس المحلية لتقدير تعداد قطعان الانتاج الحيواني غير المستقرة أي المرتحلة، بينما يستند أسلوب آخر الى سجلات موارد مياه الشرب وسجلات أسواق الماشية لتقدير المسحوبات ومن ثم تقدير حجم قطعان التربية، بينما يعتمد آخرون على تقديرات المعاملات الفنية للانواع المختلفة لقطعان حيوانات الرعي والخاصة بمعدلات النفوق والولادات والخصوبة والمسحوبات في تقدير حجم قطعان التربية المرتحلة على حين يعول آخرون على سجلات التحصينات البيطرية والمجازر لهذا الغرض، بينما إعتمد هنتنق في بداية السبعينيات على تعداد الجلود الواردة للمدابغ في هذا الصدد، ولكل من هذه الطرق مزاياه وعيوبه.

الا أن واطسون لجأ في ١٩٧٦ الى إستخدام الحصر الجوي كأسلوب لتقدير حجم القطعان المرتحلة، ولقد تم تطبيق هذا الاسلوب مرتين بالسودان إحداهما في ١٩٧٦ للحصر الشامل للثروة الحيوانية وثانيهما في ١٩٨٦ بمنطقة الجزيرة ولقد إستند الاسلوب في المحاولة الاولى الى تقسيم الرقعة الجغرافية الى مساحات متشابهة من الناحية الايكولوجية (شرائح)، ثم إختيار عينات عشوائية من كل هذه الشرائح ليتم مسحها بالطائرة وفقا لخطوط مستقيمة بعرض الشريحة الايكولوجية مع إستخدام فرق للعمل الارضي لاستكمال أعمال التعداد، أما في المحاولة الثانية فقد تم تقسيم الرقعة الجغرافية الى وحدات جغرافية أبعاد كل منها ٥,٧×٥,٧ كيلو متر، مع مسح كل من هذه الوحدات بالطائرات لحصر قطعان الانتاج الحيواني فضلا عن إستخدام الفرق الارضية لاستكمال أعمال التعداد، وقد يعزى الاختلاف في أساس التصنيف في كلا الحالتين الى تفاوت الظروف الفسيولوجية والنباتية والطبوغرافية في تعداد ١٩٧٦ حيث كان المطلوب تغطية مساحات شاسعة تمتد باتساع الرقعة الجغرافية للسودان، مما اقتضى تصنيف المجموع[1] الى شرائح[2] تتماثل الوحدات المكونة لكل منها، على حين تتباين كل شريحة عن الشرائح الاخرى تباينا واضحا، أما في حالة الحصر الحيواني بالجزيرة فالرقعة الجغرافية تتسم بقدر كبير من التماثل من حيث الظواهر الطبوغرافية والغطاء النباتي والخصائص الفسيولوجية والدورة الزراعية ونظام الري والظروف المناخية، ومن ثم فان التقسيم الى شرائح[3] لن يؤدي الى تقديرات أكثر دقة، وجدير بالذكر أن الحصر الجوي للقطعان المرتحلة إستند في الحالة الاولى الى اسلوب المعاينة كما قد يكون قد لجأ لنفس الاسلوب في الحالة الثانية اللهم الا إذا أدعى القائمون به أنه قد تم تغطية كافة أرجاء الرقعة الجغرافية تغطية كاملة أتاحت حصر كل ما يمشي على أربع داخل منطقة الحصر، والسمة الثانية التي تميز الحصر الجوي تتمثل في ضرورة الاستعانة باعمال الفرق الارضية، إذ أنه من البديهي أن الحصر الجوي لا يتيح معلومات أو بيانات الا عن أحجام أي تعداد القطعان وتركيبها النوعي من حيث الفصائل الحيوانية التي تشكلها (أغنام - ماعز - أبقار - إبل).

ومن ذلك يتبين أن الحصر الجوي لا يتيح كافة البيانات والمعلومات والخصائص التي تميز الحيازات الحيوانية المرتحلة والتي تعتبر بذات أهمية قصوى لمتخذي القرار أو رجال التخطيط والاقتصاديون والاجتماعيون وغيرهم من مراكز البحوث والدراسات ومؤسساتها، فهي على سبيل المثال لا الحصر - لا تتيح بيانات التركيب الجنسي (ذكور - إناث) أو بيانات التركيب العمري للقطعان (إناث منتجة وإناث عقيمة - عجلات - عجول وعجلات رضيعة . . المخ)، وفضلا عن ذلك فان الحصر الجوي لا يتيح قياس العديد من المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية التي تحدد خصائص النشاط الرعوي وسماته الاقتصادية والاجتماعية فهو لايتيح أية بيانات عن العمالة وتصنيفاتها سواء أكانت أسرية أو مأجورة وعن خصائصها من حيث التركيب العمري والجنسي ومهاراتها وخبراتها،

(1) Population
(2) Strata
(3) Stratification

كما لايتيح الاعداد الجوي للقطعان المرتحلة أية بيانات عن مستلزمات الانتاج الرعوي كمياه الشرب والخدمات البيطرية والاعلاف المركزة والاوبئة والامراض وسبل الاعاشة والتموين، فضلا عن عدم إتاحة الحصر الجوي للبيانات اللازمة لتخطيط وتنفيذ السياسة الرعوية المثلى فيما يتعلق بتوفير الخدمات وسبل النقل والمواصلات ومراكز الاغاثة والاعاشة والتموين والتجارة والتسويق وغير ذلك من البيانات والاحصاءات والمعلومات التي لايتيسر الحصول عليها الا من الحائزين أنفسهم، ولعل ذلك ما دعا مؤيدو الحصر الجوي الى الالتزام بضرورة إقتران ذلك باعمال الفرق الارضية سواء أكان ذلك في الحصر الشامل عام ١٩٧٦ أو في الحصر الجزئي بأراضي مشروع الجزيرة عام ١٩٨٦.

ونظرا لطبيعة النشاط الرعوي الارتحالية فان التوزيع الجغرافي ـ على المراكز الادارية أو المحافظات أو الاقاليم ـ للقطعان يختلف من شهر الى آخر على مدار السنة، ففيما لو تم إجراء التعداد قبيل موسم الامطار لتميزت جنوب دارفور وجنوب كردفان بكثافة حيوانية أكبر من نظيرتها في شمال الاقليمين، ولتميزت محافظتي النيل الابيض والجزيرة بنفس الظاهرة، وتنعكس الاوضاع فيما لو تم إجراء الحصر خلال موسم الامطار أو بعده مباشرة، وبعبارة أخرى فان التوزيع الجغرافي للقطعان يختلف من شهر الى آخر وفقا لنمط الترحال، ومن ثم فان توافر البيانات اللازمة للتخطيط ورسم وتنفيذ سياسة تنموية مثلى يستلزم أن يتكرر ذلك الحصر مرة كل شهرين أو ثلاثة حتى يتيح للمخططين والباحثين الفرصة للتعرف على تغير الكثافة الحيوانية بمنطقة ما من وقت الى اخر وهو ما يستلزم الكثير من الجهد والاعتمادات المادية، وفضلا عن ذلك فان أحجام هذه القطعان وتركيبها رهن بالظروف الاقتصادية والاجتماعية فضلا عن الظروف المناخية وإنتشار الامراض والاوبئة البيطرية ولما كانت المناطق الرعوية تتسم بالتباين الواضح في معدلات سقوط الامطار وإنتظامها فمن المنتظر أن تلعب هذه الظروف الدور الاكبر في تحديد حجم القطعان المرتحلة، ولعل ما عاناه السودان في السنوات الاخيرة من موجات الجفاف والتصحر أصدق دليل على ذلك حيث عانى الرعاة الرحل من خسائر جسيمة سواء في إزدياد النفوق أو الاضطرار الى التخلص من أعداد متزايدة من أفراد وقطيع التربية درءا للخسائر وعجزا عن الوفاء باحتياجات القطيع من الاعلاف والتكاليف[١] وبديهي أن أي تعداد مما يسبق أو يلحق مباشرة بموسم أو مواسم غير طبيعية لايمكن أن يعبر بأي حال من الاحوال عن الخصائص السائدة لهذا النشاط الانتاجي، وعلى أي فثمة خواطر تبعث على التساؤل، إذ يستدل من التعدادات السكانية ـ والتي أخرها تم إجراؤه بالسودان في ١٩٨٣ ـ أنه قد أمكن حصر السكان الرحل وشبه الرحل، فاذا ما كان الامر كذلك فانه يمكن إتباع نفس الاسلوب في جمع البيانات والمعلومات الاحصائية المتعلقة بنشاطهم الرعوي خاصة وأن تعدادا السكان عادة ما يوفر إطار الحائزين اللازم لاجراء التعداد الزراعي، وثمة خاطر آخر يتعلق بتعامل متخذي القرار وغيرهم من رجال التخطيط والباحثين في الاقتصاد والزراعة والاجتماع فهم يتعاملون مع الشطر الاعظم من الظواهر إستنادا الى المعاينة من مجموع غير محدود[٢]، ويبدو هذا واضحا في الدراسات والبحوث والخطط والقرارات المستندة الى بيانات الارصاد الجوية أو نتائج التجريب لتخليق التكنولوجيا الزراعية في التسميد وتغذية الحيوان وإستنباط السلالات والاصناف الجديدة أو في دراسات الاراضي ـ سواء من حيث التصنيف أو الري والصرف ـ أو غيرها من مجالات الدراسة والبحوث، بل أن رجال الاقتصاد والسياسة يستندون الى تلك الحقيقة تماما فيما يتعلق بتنبؤات المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية كالاسعار وتوقعات الطلب والعرض والمخزون والفاقد وغيرها، ومن ثم فلما لايتم التعامل مع قطعان الانتاج الحيواني بنفس الاساس أي على أنها معاينة من مجموع غير محدود، . إذ يمكن في هذه الحالة تجميع كم هائل من البيانات والاحصاءات والمعلومات تحقق نفس الاهداف دون محاولة تكبد الجهد الجهيد ورصد الاعتمادات المالية الضخمة لتنتهي الى إحصاءات غير مؤكدة وغير كافية لتحقيق أهدافها، وفي هذا المجال تجدر الاشارة الى التعداد الزراعي الاول بالسودان ١٩٦٤ والذي إستند إجراؤه الى عينة تمثل ١٠٪ من المجموع.

ولقد ثار قدر كبير من الجدل والنقاش حول سلامة التقديرات التي إنتهى اليها اسلوب الحصر الجوي بالسودان عام ١٩٧٦، ولم يقتصر الجدل والنقاش على السودان فحسب بل تعداه الى بعض المنظمات والمؤسسات الدولية، وثمة رأي بأن اسلوب الحصر الجوي أتاح سرعة وكفاءة في إتمام أعمال التعداد الحيواني، على حين يوجه آخرون النقد لهذا الاسلوب نظرا لاعتقادهم بعدم سلامة وصحة التقديرات المتحصل عليها، وعلى أي فان البيانات المتاحة لا تتيح تقييم اسلوب الحصر الجوي تقييما علميا سليما، اذ يستلزم مثل هذا الامر القيام بما يشبه تجربة مونت كارلو[٣] والتي تستند الى تجربة الاسلوب لحصر مجموع معين ومعروف تحت الظروف

---

(١) تؤدي اي من الكوارث الطبيعية الى خصائص غير عادية تسود النشاط الرعوي نظرا لما يستلزمه ذلك من فترة زمنية لاعادة تكوين قطعان التربية، بينما يقتصر تأثير تلك الكوارث في الانتاج النباتي على إنتاج ذات السنة التي حدثت فيها الكارثة دون أن تتعداها الى سنوات أخرى اللهم الا إذا تكرر حدوثها.

(٢) Sampling from an infinite population

(٣) Monte - Carlo Experiment

المختلفة، ومن ثم يتأتى وفقا لذلك التوصية بصلاحية اسلوب الحصر الجوي من عدمه أو على الاقل إيضاح المحددات والقيود المفروضة عليه كأسلوب إحصائي، وفي هذا الصدد يجبذ مقارنة الاسلوب بغيره من الاساليب المتاحة على نفس المجموع المحدد سلفا.

وبالنسبة لاهتمام المسئولين في وزارة الثروة الحيوانية وفي وزارة التخطيط وغيرهم بالحصول على تقديرات صحيحة لاعداد الثروة الحيوانية ولتكوين القطيع ومعرفة خصائصه الانتاجية فقد ناقش الفريق مختلف الاساليب لإجراء التعدادات الحيوانية التي تناسب ظروف الثروة الحيوانية في السودان. ورأى إجراء دراسة أولية حول تعداد الثروة الحيوانية ضمنت الفصل الخامس للاستعانة بها في الوصول الى أفضل وأنجع السبل لتنفيذ تعداد الحيوانات المرتحلة ضمن التعداد الزراعي الشامل المقبل ويتسنى بواسطته الحصول على المعلومات المطلوبة. وقد شملت هذه الدراسة الخصائص الرئيسية لقطعان الانتاج الحيواني الرئيسية، طرق ومشاكل ترتيبها وأنماط إرتحالها، كما شملت سردا للطرق المختلفة المستخدمة لتعداد الحيوانات تحت ظروف الترحال وتقييما للطرق التي سبق إستخدامها في السودان. وتعرضت الدراسة بشيء من التفصيل لمناقشة تجارب الاحصاءات الاقليمية والتعداد العام في سنة ١٩٧٦ باسلوب المسح الجوي المدعوم بالفرق الارضية. كما تعرضت في الجزء الاخير منها الى التعداد الزراعي المقبل للقطعان المرتحلة قدمت فيه مقترحا يعتمد أساسا على أداء الفرق الارضية وبمساعدة محدودة من المسح الجوي.

ويتضح أنه من الافضل إجراء تعداد قطعان الانتاج الحيواني المرتحلة باسلوب الحصر الشامل بواسطة فرق أرضية، يمكن لها أن تستفيد من المسح الجوي في تحديد مواقع تواجد قطعان الانتاج الحيواني لتتولى هي إي الفرق الارضية زياراتها وتجميع بيانات التعداد منها. ويعني ذلك عدم التعويل على الحصر الجوي لتحديد أحجام القطعان أ تركيبها النوعي، وبذا يقتصر الامر بالنسبة لطائرات المسح الجوي على أن تعمل جنبا الى جنب مع الفرق الارضية لتهديها وترشدها الى مواقع تجمع القطعان فضلا عن مهام التموين والاتصال والنقل وغيرها من التسهيلات التي يمكن أن تقدمها الطائرات لفرق العمل الارضية، وعليه يقع العبء كاملا على الفرق الارضية في تجميع بيانات التعداد. وفي هذا الصدد قد يكون من الجدير التماس معونة برامج الاستشعار عن بعد، والتي ثبتت صلاحيتها للاستخدام للكشف عن الموارد الطبيعية الثابتة كالغطاء النباتي ومصادر المياه الجوفية. وإذا ثبت صلاحية إمكانيات الاستشعار عن بعد في هذا الصدد فيحسن أن يتم إعادة الكرة كل ثلاثة شهور مرة على مدار العام حتى يتسنى معرفة النمط الترحالي لتلك القطعان، الا أنه حتى مع الاستعانة بامكانيات الاستشعار عن بعد فان ذلك لا يتنافى مع ماذكر وأن الشطر الاعظم من بيانات التعداد الحيواني للقطعان المرتحلة يظل يقع عبؤه الاكبر على أعمال الفرق الارضية.

جدول (٣ - ٢ - ١)

تقديرات واطسون لتعداد قطعان الانتاج الحيواني مقارنة بنظيرتها الحكومية بالاقليم الشمالي

بيان	مصدر التقديرات	تاريخ التقدير	الانواع الحيوانية الزراعية (رأس)			
			أبقار	أغنام	ماعز	إبل
مديرية النيل	واطسون	١٩٧٦	٤٤,٨٨٣	٢٨١,٢٠٥	٢٨٠,٨٧٢	٦٤,٧٤٢
المديرية الشمالية (١)	واطسون	١٩٧٦	١٤,٤١٩	٢٠٨,٦١٥	١٥١,٩٦٩	١١٤,٦١٣
جملة الاقليم الشمالي	واطسون	١٩٧٦	٥٩,٣٠٢	٤٨٩,٨٢٠	٤٣٢,٨٤١	١٧٩,٣٥٥
جملة الاقليم الشمالي (٢)	الدولة	١٩٧٢	١٩٠,٤٦٠	٤٥٥,٠٠٠	٣٧٦,٠٠٠	٧٦,٠٠٠
الفرق بين التقديرين (٣)	واطسون	—	(٧٧٪)	(٢٩٪)	(٢٪)	٥٠٪

(١) الدراسة ملحق (٣-٢)

(٢) المنظمة العربية للتنمية الزراعية - دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لمشروع إنتاج اللحوم بجمهورية السودان الديمقراطية الخرطوم - يونيو ١٩٧٤ ص ٣٩.

(٣) الارقام بين أقواس سالبة القيمة ووفقا لما أورده واطسون في الخرائط الموضحة للفوارق بين التقديرات الحكومية وتقديراته محسوبة كنسب مئوية.

بالنظر للخلفيات التاريخية وحصيلة ما سبق من تجارب، وخصائص الوضع في السودان، وإزاء ما سبق ذكره من تحفظات عملية وفنية تتعلق بطريقة التعداد ـ خاصة تباين أرقام تعداد واطسون وأرقام الحكومة المعتمدة على مستوى المديريات بالرغم من تقاربهما في المجموع ـ فقد رأى الفريق أن هناك ضرورة تدعو الى الاستعانة بخبير في العينات وتعدادات الثروة الحيوانية في المرحلة التحضيرية حتى يمكن التوصل الى أفضل الطرق العملية للتنسيق بين إجراء التعداد الزراعي الشامل وتعداد الثروة الحيوانية المرتحلة. ومن ثم تضمين تكلفة ذلك في المقترحات بشأن المتطلبات الأساسية للتمهيد لعملية التعداد الشامل (البند ٣ ـ ٤ ـ ١٣).

د ـ وبالنسبة للغابات فقد سبق الاشارة اليها في موقعين عند التعرض لمجال التعداد الزراعي في البند ٣ ـ ٢ ـ ٥ مرة عند الاشارة الى إستخدام الارض والمرة الاخرى عند السؤال عن الانشطة الثانوية المعاونة للزراعة وفي كلا المرتين كان المقصود هو الاشجار الخشبية التي تستخدم في الصناعة وفي الوقود وللحماية والقائمة في جزء من أرض الحيازة. أما الغابات الشاسعة المفتوحة والتي تملكها الدولة فلا تدخل ضمن إهتمامات التعداد الزراعي وبالتالي فهي ليست ضمن البنود التي سيشملها التعداد.

غير أن الغابات تعتبر من أهم الموارد الطبيعية في السودان نظرا لفائدتها في صيانة التربة علاوة على قيمة ما تنتجه من الاخشاب والفحم باعتبارهما مصدرا للطاقة بالاضافة الى إنتاج الصمغ العربي. لذلك فالامر يحتاج الى حصر هذه الموارد للتعرف على حجمها من ناحية المساحة التي تشغلها تلك الغابات ومواقعها ونوع الاشجار وإنتاجيتها.

وكما سبق القول فملكية أرض الغابات تعود بالكامل للدولة أما الاشراف عليها فيختلف باختلاف التبعية الادارية. فهناك غابات مركزية محجوزة وتتولى إدارة الغابات الاشراف الفني والاداري عليها، وهناك غابات إقليمية محجوزة وتقع مسئوليتها الادارية على إدارة الاقليم أما المسئولية الفنية فتتحملها إدارة الغابات والتي تكون في هذه الحالة بمثابة المستشار الفني لحاكم الاقليم فيما يتعلق بموضوع الغابات وأخيرا هناك غابات غير محجوزة والرقابة عليها هي مسئولية حاكم الاقليم.

وهناك تقديرات لدى الادارة العامة للغابات عن مساحات الغابات المحجوزة ولكن معظم تلك التقديرات قد تم إجراؤها قبل حوالي عقدين من الزمان أو أكثر وتحتاج الى تحديث نظرا لما طرأ من تغيرات على هذه المساحات في السنوات الاخيرة بسبب التوسع في الزراعة الآلية على حساب المراعي والغابات.

ويرى أن يتم إجراء مسح للغابات القائمة عن طريق إستخدام الاساليب الحديثة والسريعة مثل الاستشعار عن بعد والتصوير الجوي بالاضافة الى التحقيق الارضي للتعرف على نوعية الاشجار وتقدير الانتاجية، وعلى الا يكون هذا المسح جزءا من التعداد الزراعي.

٣ـ٢ـ٧ اسلوب إجراء التعداد:

يمكن إجراء التعداد الزراعي باسلوب الحصر الشامل حيث تتم زيارة جميع الحيازات في الدولة أو إتباع اسلوب المعاينة حيث تجمع المعلومات من عدد من الحيازات فقط سبق تحديده. كما يمكن إستخدام الاسلوبين معا حيث يتبع اسلوب الحصر الشامل لعدد محدود من البنود بينما يتبع اسلوب المعاينة لبقية البنود، أو أن يتبع اسلوب الحصر الشامل لبعض المناطق والمعاينة للمناطق المتبقية، أو يتبع الحصر الشامل بعض الحيازات كالحيازات الحكومية أو التي تزيد مساحتها على حد معين بينما يتبع أسلوب المعاينة لبقية الحيازات.

٣ـ٢ـ٧ـ١ أسباب تفضيل أسلوب الحصر الشامل:

يفضل إجراء التعداد الزراعي القادم باتباع اسلوب الحصر الشامل على الاقل بالنسبة لمعظم البيانات للاسباب التالية:

أ ـ لاتتوفر لدى الاجهزة الحكومية في السودان صورة كاملة وحديثة عن هيكل البنيان الزراعي القومي طالما إنقضى على التعداد الزراعي الاول أكثر من عشرين عاما تغيرت فيها الهياكل الانتاجية في القطاع الزراعي تغيرا كبيرا.

ب ـ لا يتوفر إطار كامل للحيازات الزراعية يمكن الاعتماد عليه في إجراء تعداد زراعي بالعينة، حيث أن التعداد بالعينة يتطلب توفر معلومات كاملة تساعد في تصميم عينة على مستوى عال من الدقة والكفاءة.

جـ ـ إتباع اسلوب الحصر الشامل في هذه المرحلة سوف يمكن من:

١ ـ الحصول على الاحصاءات المطلوبة مبوبة حسب المناطق الجغرافية وحسب الاقاليم الادارية، بينما يصعب في حالة إتباع اسلوب المعاينة توفير تقديرات دقيقة للتقسيمات الأدارية الدنيا.

٢ ـ توفير إطار كامل للحيازات يفيد في :

أ ـ إجراء عملية التقسيم الى الطبقات[1] اللازمة لاجراء الدراسات بالعينة ، ومن ثم يمكن تصميم أنواع من المسوح عى مستوى عال من الكفاءة كالحصر السنوي للانتاج أو حصر الادارة المزرعية .

ب ـ التعرف على الحيازات المعينة التي لها صفات خاصة مثل الحيازات التي تمارس أنشطة ثانوية معاونة كتربية الاسماك أو غير ذلك أو الحيازات المستأجرة فقط . الخ ومثل هذه المعلومات تفيد جدا في إعداد برامج التنمية الريفية الموجهة لخدمة فئات أو مجموعات معينة . وطبيعي أن التعداد بالعينة لا يوفر البيانات الخاصة بتلك المجموعات .

٣ـ٢ـ٧ـ٢ مراحل تنفيذ التعداد الزراعي باسلوب الحصر الشامل :

يتم تنفيذ التعداد الزراعي باتباع اسلوب الحصر الشامل على أربعة مراحل هي : المرحلة التحضيرية ، مرحلة إعداد إطار الحائزين الزراعيين ، ومرحلة جمع البيانات التفصيلية ثم مرحلة تجهيز البيانات ونشر النتائج .

أولا : المرحلة التحضيرية :

تستغرق نحو سنتان (١٩٨٨ ـ ١٩٨٩) ويستحسن قبل بدء هذه المرحلة إرسال ٥ أفراد في بعثات تدريبية في التعداد الزراعي لمدة سنة (عام ١٩٨٧) . وهذه المرحلة تتطلب جهدا مكثفا وعملا متواصلا حيث يتم فيها مايلي[2] :

أ ـ إستصدار التشريعات اللازمة لاستكمال الاطار القانوني لاجراء التعداد الزراعي .

ب ـ السعي لدى الجهات المسئولة لتدبير الاعتمادات المالية اللازمة لمقابلة التزامات الجانب السوداني في عملية التعداد الزراعي .

جـ ـ تدبير الاماكن اللازمة للجهاز الفني والاداري إما بالحصول على مباني حكومية أو إستئجار بعض الوحدات الادارية أو الاتفاق على الحصول على بعض الاماكن من جهات حكومية أخرى لكل من المكتب المركزي للتعداد بالخرطوم والمكاتب الفرعية في عواصم الاقاليم والمديريات ومجالس المناطق والمجالس الريفية .

د ـ تدبير جميع مستلزمات التعداد الزراعي من سيارات وأجهزة تصوير وآلات كاتبة وأدوات مكتبية وأثاث وخلافه شاملا إحتياجات تعداد الحيوانات المرتحلة .

هـ ـ تصميم الاستمارات اللازمة لاعداد الكروكيات وإستمارات إطار الحائزين الزراعيين وإستمارات جمع البيانات التفصيلية ، والجدولة وأسس تجهيز البيانات .

و ـ تدبير الخرائط المساحية المطلوبة لاحكام سير العمل الميداني وتحديد مناطق عمل العدادين .

ز ـ تشكيل كل من اللجنة العليا للتعداد الزراعي واللجنة الفنية للتعداد الزراعي

ح ـ تدبير الاعداد اللازمة من الموظفين الاداريين والفنيين سواء بالتعيين أو بالانتداب من جهات حكومية أخرى .

ط ـ عقد الدورات التدريبية اللازمة لتدريب الجهاز الفني بجميع مستوياته على أعمال التعداد .

ي ـ إجراء التعداد الزراعي والتجريبي

ك ـ إعداد كتيبات التعاريف والتعليمات لجميع المستويات العاملة بالتعداد

ل ـ عقد دورة تدريبية في الخرطوم في التعداد الزراعي ويستعان في ذلك بامكانيات منظمة الاغذية والزراعة والمعهد العربي للاحصاء ببغداد .

م ـ وضع تصميم لمراقبة جودة المعلومات عن طريق المعاينة ، بما في ذلك طريقة العد اللاحق .

---

(١) Stratification

(٢) شاملا الجهود المطلوبة للمرحلة التحضيرية لتعداد الثروة الحيوانية المرتحلة في الفصل الخامس .

ثانيا: مرحلة إعداد إطار الحائزين الزراعيين (إطار التعداد) وتتطلب حوالي سنة (عام ١٩٩٠):

المقصود باطار التعداد هو حصر شامل لجميع الحيازات الزراعية. وهذا الاطار يكون في صورة قائمة باسماء الحائزين الزراعيين وعناوينهم ويدعم بخريطة توضح مواقع الحيازات الزراعية لتسهيل العمل الميداني. وتوفر إطار الحائزين الزراعيين أمر ضروري كي يسهل بعد ذلك عملية جمع البيانات سواء باسلوب الحصر الشامل أو باسلوب معاينة يكون أكثر فعالية.

وكان المفروض أن يستعان في إعداد هذا الاطار ببيانات التعداد العام للسكان الذي أجرته مصلحة الاحصاء في السودان عام ١٩٨٣. فبياناته تعتبر حديثة نسبيا كما أن نسبة التغيرات التي حدثت فيه فيما يتعلق بالحائزين الزراعيين هي نسبة ضئيلة إذا أجرى التعداد الزراعي في هذا العام ١٩٨٧.

ولكن من الناحية العملية هناك صعوبة في إعداد هذا الاطار من بيانات تعداد السكان لعام ١٩٨٣ لعدم وجود تنسيق مسبق بين أعمال التعدادين السكاني والزراعي[١] فمن الناحية الفنية هناك صعوبة في الحصول على أسماء الحائزين الزراعيين من خلال شرائط التسجيل الممغنطة، وإعداد الاطار المشار اليه الآن يتطلب ضرورة الرجوع الى الاستمارات الميدانية لتعداد السكان وذلك أمر بالغ الصعوبة، علاوة على أن جمع البيانات التفصيلية سوف تكون ـ في هذه الحالة ـ في عام ١٩٨٩[٢] ويكون قد مضى على ذلك الاطار حوالي ستة سنوات وهي فترة طويلة لابد وقد حدثت خلالها تغيرات كثيرة في الاطار المشار اليه.

ولذلك يرى أن تؤخذ مسألة التنسيق بين التعدادين في الاعتبار في التعدادات السكانية القادمة، بحيث يسهل إعداد إطار كامل وحديث للحائزين الزراعيين على أن يسبق تعداد السكان التعداد الزراعي وأن يتم التعداد السكاني باسلوب الحصر الشامل.

وفكرة إعداد إطار الحائزين الزراعيين من بيانات تعداد السكان أساسها ما يلي:

عادة يوجد في إستمارة تعداد السكان أسئلة عن المهنة والنشاط الاقتصادي والحالة العلمية ومن بيانات تلك الاسئلة مجتمعة يمكن ـ عن طريق الحاسب الآلي ـ إستنباط الحائز الزراعي وعنوانه. كما يمكن إضافة أسئلة أخرى محددة في إستمارة تعداد السكان لجمع بيانات زراعية هامة مما يزيد من فعالية إستخدام الاطار.

ويطلب الى مصلحة الاحصاء أن تتولى إعداد هذا الاطار مبوبا حسب التقسيمات الادارية للدولة بحيث يتوفر إطارا للحائزين الزراعيين في كل مجلس ريفي أو مجلس مدينة حسب القرى التابعة له.

وما سبق هو تصور لما يجب أن يكون عليه الوضع مستقبلا. أما بالنسبة للتعداد الزراعي الذي نحن بصدد التخطيط لاجرائه فسيتم إعداد إطار الحائزين الزراعيين عن طريق:

١ ـ ترقيم جميع مباني كل قرية من قرى الجمهورية والسؤال عن الحائزين الزراعيين المقيمين في كل مبنى وتسجيل أسمائهم مع بعض البيانات التعريفية الاساسية كموقع الحيازة وعنوان الحائز إذا كان يختلف عن عنوان الحيازة، وإسم مدلي البيان إذا لم يكن هو الحائز، وذلك في سجلات خاصة تعد لهذا الغرض ويستحسن جمع بعض البيانات الزراعية المهمة أثناء هذه العملية.

ولتسهيل عملية إعداد إطار الحائزين الزراعيين، وكذا ضمان إستيفاء بيانات التعداد الزراعي مع تعيين مناطق محددة للعد بحيث يتعرف كل عداد على منطقة عمله دون حدوث تداخل بين المناطق أو إحتمال سقوط أجزاء من مناطق أخرى لذلك يرى أن يستعان بخرائط موضح عليها مناطق العد المخصصة لكل عداد.

ويمكن إنجاز ذلك عن طريق قسم الخرائط والرسم بمصلحة الاحصاء «تعداد السكان» الذي يتولى إعداد خرائط موضح عليها حدود مجلس المدينة أو مجلس القرية. وكذا القرى التابعة لكل منها. وفي هذه الحالة يسلم لكل عداد خريطة موضح عليها منطقة عمله وحدود تلك المنطقة.

٢ ـ يستكمل الاطار بجمع بيانات من المؤسسات الحكومية والشركات التعاونيات القائمة في كل مجلس ريفي أو مجلس مدينة والتي تعمل في مجال الانتاج الزراعي النباتي أو الحيواني، كما تجمع بيانات عن البدو الرحل من الجهات الادارية المسئولة.

---

(١) وهذا هو أحد الاسباب التي تدعو لتوحيد الاشواف على أعمال التعدادين

(٢) يتم جمع البيانات التفصيلية في عام ١٩٩١ عندما يجري إعداد إطار للحائزين الزراعيين.

ثالثا: مرحلة جمع البيانات التفصيلية:

وتستغرق حوالي ٦ شهور[١] النصف الاول من (١٩٩١).

وفي هذه المرحلة يمر العدادون على الحائزين في مقار اقامتهم ويستوفون منهم بيانات الاستمارة الرئيسية والتي تحتوي على البيانات التفصيلية والتي تتعلق بالخصائص العامة للحائز، والخصائص الديمغرافية له ولأسرته وقوة العمل البشري بالحيازة، والارض والمياه والمحاصيل، والحيوانات والآلات والمعدات المستخدمة في الحيازة، والانشطة الثانوية المعاونة. كما تشمل هذه المرحلة التدقيق الميداني وعملية العد اللاحق كجزء من عمليات مراقبة جودة البيانات، وتجميع بيانات لبعض بنود الاستمارة، والتجميع النهائي للاستمارات بالمكتب المركزي للتعداد طبقا لخطة دقيقة لتدفق الاستمارات من الميدان الى الخرطوم.

رابعا: مرحلة تجهيز البيانات ونشر النتائج:

وتستغرق حوالي ثلاثة سنوات[٢] (من منتصف ١٩٩١ ـ الى منتصف ١٩٩٤).

وهذه المرحلة تبدأ بعملية المراجعة الميدانية والتحقيق الميداني لأي بيان عليه ملاحظات ثم ترسل الاستمارات الى المكتب المركزي بالخرطوم حيث يتولى إجراء عمليات المراجعة النهائية والترميز ثم يبدأ عمل الحاسب الالي باجراء بعض المحاولات التجريبية وإستخراج بعض النتائج لأحدى التقسيمات الادارية طبقا لنماذج جداول النشر السابق الاتفاق عليها. وبالتنسيق مع المكتب المركزي للتعداد واللجنة الفنية العليا يستمر العمل في تجهيز البيانات ثم نشرها[٣].

وكما كان تجهيز البيانات بما في ذلك متطلبات إعداد الاطار هو أحد المراحل الهامة في إجراء التعداد الزراعي لذلك فهو يتطلب تخطيطا وإعدادا كافيين. وذلك الاعداد يتطلب توفير الاجهزة الحاسبة، وتدريب الكادر الفني وإشتراك خبراء تجهيز البيانات في تصميم إستبيان التعداد الزراعي وإنهاء إعداد برامج الحاسب الالي قبل أن تبدأ عملية العد مع إستخدام حزم البرامج الجاهزة. وهذا الاعداد الجيد يضمن الحصول على نتائج التعداد في الوقت المناسب حيث أن البيانات المطلوب تجهيزها حجمها ضخم وقد يتسبب عدم التحضير الجيد للتجهيز الآلي في تأخير ظهور النتائج.

٣ـ٢ـ٨ الأساس القانوني للتعداد:

٣ـ٢ـ٨ـ١ أهمية وجود أساس قانوني:

يعتمد إجراء تعداد زراعي بصفة أساسية على وجود قاعدة قانونية يستند اليها في جميع مراحله منذ التخطيط والتحضير الى التنفيذ وتجهيز البيانات وتحليلها ونشرها وإعداد التقارير النهائية.

وتتخذ هذه القاعدة القانونية صورة قانون أو إقرار أو أي إجراء آخر يتفق والاصول التشريعية المرعية في البلاد.

وتتضح أهمية توفر قاعدة قانونية لاجراء التعداد فيما يلي:

أ ـ تحديد مسئوليات الجهة أو الجهات الحكومية التي يناط بها إجراء التعداد

ب ـ تسهيل مطلب تخصيص الاعتمادات المالية اللازمة لتغطية النفقات.

جـ ـ تحديد مسئوليات وحقوق الجهاز التنفيذي والنص على صلاحيات محددة للقائمين على تنفيذ التعداد.

د ـ ضمان سرية البيانات وعدم إستخدامها الا للاغراض الاحصائية

هـ ـ إلزام المواطنين بالادلاء ببيانات سليمة والنص ـ في المقابل ـ على حماية أسرارهم. وذلك يساعد على تشجيع المواطنين على التعاون مع جهاز التعداد.

٣ـ٢ـ٨ـ٢ التشريعات الاحصائية القائمة:

يتم جمع الاحصاءات في جمهورية السودان طبقا لقانون الاحصاء لسنة ١٩٧٠ المضمن بالملحق رقم (٣ ـ ٢) في المجلد الثاني ـ الملاحق.

---

(١) يفضل الا تزيد هذه الفترة عن ٢ ـ ٣ شهور في حالة توفر القوى البشرية اللازمة.

(٢) حددت هذه الفترة طبقا للامكانات الحالية ولكن يستحسن إتخاذ إجراءات لاختصارها الى سنة ونصف إن أمكن.

(٣) يشمل ذلك جهود تجهيزات البيانات لتعداد الثروة الحيوانية المرتحلة المقترح في الفصل الخامس.

ويحتوي هذا القانون على جميع البنود اللازم توافرها في أي تشريع إحصائي لاجراء تعداد زراعي فقد نص القانون على إسمه، وتفسير للمصطلحات الواردة فيه حتى لا تقبل الاجتهاد أو التأويل، وعلى إنشاء اللجنة العليا للاحصاء وإختصاصاتها وتشكيلها وإجتماعاتها وقراراتها، وتعيين مدير الاحصاء وإختصاصاته، والاشخاص المكلفين باجراء عملية الاحصاء وسلطاتهم وواجبات المواطنين وواجبات الاجهزة الحكومية، وحظر إجراء إحصاء بواسطة الافراد، وحظر إفشاء المعلومات، وسرية البيانات الاحصائية، وكيفية الحصول على بيانات أو معلومات إحصائية، وقسم السرية وتفويض السلطات، والعقوبات، وسلطة إصدار اللوائح.

وقد نص القانون على أن «تختص اللجنة العليا للاحصاء بتقرير الاحصاءات الرسمية التي تحتاج اليها الحكومة في أعمالها وتعيين ما يجب إجراؤه منها».

كما نص القانون أيضا على أن تختص نفس اللجنة «بتنسيق العمل بين أقسام الاحصاء الملحقة بالوزارات والوحدات المختلفة، ورفع توصيات للوزير فيما يتعلق بتحديد الجهاز أو الاجهزة التي تكلف باجراء كل عملية من العمليات الاحصائية».

٣-٢-٨-٣ قرار إجراء التعداد الزراعي:

بناء على ما تقدم، يتضح أن هناك أساس قانوني لاجراء التعداد الزراعي في جمهورية السودان، وذلك يسهل الامر كثيرا، ولا يحتاج بعد ذلك الا أن تقوم اللجنة العليا للاحصاء بتقرير إجراء التعداد الزراعي، وإعتماد الامر من وزير المالية والتخطيط الاقتصادي بحيث يصدر القرار الوزاري الذي يقرر إجراء التعداد الزراعي الثاني محددا بالتفصيل المسائل التالية:

أ- الجهة أو الجهات التي تتولى تنفيذ التعداد الزراعي

ب- المعلومات المطلوب جمعها.

جـ- طريقة جمع البيانات سواء كانت بالحصر الشامل أو بطريق العينة.

د- الاشخاص المكلفين بعملية جمع البيانات والاشخاص الذين يشملهم التعداد الزراعي.

هـ- المدة المحددة لاجراء التعداد الزراعي

و- الكيفية التي يتم بها الحصول على البيانات.

ولمجرد الاسترشاد، يقترح أن ينص القرار الوزاري الذي يصدر بتقرير إجراء التعداد الزراعي فيما يتعلق **بالبنود** السابق ذكرها على ما يلي:

أ- تكون مصلحة الاحصاء هي الجهة المسئولة عن تنفيذ التعداد الزراعي.

ب- يتم وضع منهجية باشراك وزارتي الزراعة والثروة الحيوانية تحدد النواحي الادارية والفنية والتنفيذية ودور كل جهة للاستفادة من إمكاناتها البشرية والمادية وإنتشارها الاقليمي في التعداد الزراعي وفق بنود محددة ينص عليها في قرار التعداد. كما ينص على إمكانية الاستفادة بما لدى الاجهزة والوحدات الاحصائية التابعة لأي جهاز أو مؤسسة حكومية من موارد بشرية وخبرات فنية.

جـ- المعلومات المطلوب جمعها هي بيانات تتعلق بالحيازة الزراعية النباتية والحيوانية، وما يرتبط بذلك من بيانات عن الحائز الزراعي وأسرته والحيازة الزراعية وما تحتويه من أرض ومحاصيل حقلية وبستانية ومراعي وغابات وحيوانات ومباني وآلات علاوة على العمالة الزراعية المستديمة والمؤقتة.

د ـ تجميع البيانات المطلوبة باسلوب الحصر الشامل للحيازات ويمكن إتباع أسلوب المعاينة في تقدير بعض البنود التي تحددها اللجنة الفنية.

هـ ـ تتم عملية جمع البيانات عن طريق موظفي مصلحة الاحصاء وموظفي المصالح الاخرى الذين يتم تكليفهم للمعاونة في إجراء التعداد على أن يزود كل منهم ببطاقة تعريفية معتمدة تمكنه من تعريف شخصيته كلما تطلب الامر. أما الاشخاص الذين يشملهم التعداد الزراعي، فسوف يجرى حصر شامل لجميع المباني والمنشآت في الجمهورية لتحديد الحائزين الزراعيين وهم الذين تتم زيارتهم بعد ذلك لجمع البيانات التفصيلية منهم.

و ـ ينص على أن المدة المحددة للتعداد الزراعي هي أربعة سنوات وذلك لتغطية مراحل التحضير للتعداد، وإعداد إطار الحائزين الـزراعيين وجمع البيانات التفصيلية من الحائزين ميدانيا (ولايدخل في هذه الفترة الزمنية، المدة اللازمة لعمليات المراجعة والتجهيز والنشر).

ز ـ سوف يقوم موظفو التعداد بزيارة الحائزين في مقار إقامتهم أو في حيازاتهم وإستيفاء البيانات المطلوبة في الاستمارات المخصصة لهذا الغرض والمعدة من قبل جهاز التعداد الزراعي.

ح ـ تشكيل لجنة عليا للتعداد الزراعي من وزارة المالية والتخطيط الاقتصادي و مدير عام مصلحة الاحصاء، ورؤساء الاجهزة التي ستشترك في إجراء التعداد الزراعي أو التي لها علاقة بدفع سير العمل. وينص على إختصاصها وطريقة الدعوة لاجتماعاتها ومواعيد الاجتماع، ومكافآت أعضاء اللجنة.

ط ـ تشكيل لجنة فنية للتعداد الزراعي برئاسة مدير مصلحة الاحصاء وعضوية مندوبين من الوزارات الاخرى ذات العلاقة بالتعـداد وبعض الاحصـائيين المتخصصـين في عملية التعـداد وتكون وظيفة اللجنة متابعة سير العمل بالتعداد وإقتراح الاجراءات التي تدفع العمل وتتغلب على المشاكل والمعوقات.

ي ـ ينص في القرار الوزاري على تحرر جهاز التعداد ـ على مستويات يتم تحديدها ـ من الاجراءات الروتينية الخاصة بالمشتريات وصرف الحوافز والمكافآت والتعاقد. . الخ حتى يمكن إنجاز الاعمال التعدادية في التوقيتات المحددة.

٣-٣ الفصل الثالث

المتطلبات الضرورية لتنفيذ التعداد الزراعي:

هناك أمور أساسية لابد من التقرير بشأنها في وقت مبكر من المرحلة التحضيرية حتى تتاح الفرصة كاملة لمقومات نجاح التعداد الزراعي ومن تلك الامور الاساسية ما يلي:

٣-٣-١ الهيكل التنظيمي لجهاز التعداد الزراعي:

لكي تتوفر أسباب النجاح لعملية قومية كالتعداد الزراعي لابد من وجود تنظيم جيد ومحكم لمكونات جهاز التعداد الزراعي يضمن التنفيذ الدقيق للعملية. ولذلك يقترح أن يكون الهيكل التنظيمي لجهاز التعداد الزراعي كما هو موضح بالشكل رقم (٣ - ٣ - ١) وتفصيله كما يلي:

أ - تشكيل لجنة عليا للتعداد الزراعي من وزارة المالية والتخطيط الاقتصادي وعضوية وكلاء الوزارات المعنية كوزارة الزراعة والموارد الطبيعية ووزارة الثروة الحيوانية ووزارة الداخلية ووزارة الحكم الاقليمي وأي وزارة أخرى لها علاقة بموضوع التعداد الزراعي وتكون مهمة هذه اللجنة هي إشرافية بالدرجة الاولى فتقوم بمراجعة برنامج التعداد الزراعي والتعرف على تقدم سير العمل والمشاكل التي تعترض التنفيذ وتتخذ من الاجراءات ما يكفل دفع سير العمل وسرعة إنهاء الاجراءات والتخلص من أي معوقات روتينية، وتجتمع مرة على الاقل شهريا.

ب - ينشأ مكتب مركزي للتعداد الزراعي بمصلحة الاحصاء، يعين له مدير يختاره مدير المصلحة من بين العناصر ذات الكفاءة العالية والخبرة الميدانية علاوة على ٦ مساعدين لمدير المكتب المركزي. ويتكون المكتب المركزي بالاضافة الى المدير ومساعديه من ٢٠ موظف فني أخصائي علاوة على جهاز مالي وإداري كامل من ١٠ أفراد يتولى أمور الحسابات والمالية والمشتريات وشئون الافراد والنقل والمواصلات وأعمال التسهيلات كالحجز بالطائرات وإستئجار السيارات وما الى ذلك. علاوة على طاقم من الكادر الكتابي من ١٠ أفراد لأعمال القيد والصادر والوارد والحفظ في الملفات وأعمال الطباعة والتصوير وإرسال البرقيات وتلقي المكالمات التليفونية كما يلزم عدد ٥ من السعاة للاعمال الخدمية.

جـ - تشكل لجنة فنية برئاسة مدير مصلحة الاحصاء وعضوية مدير المكتب المركزي للتعداد الزراعي ومندوبين للجهات الحكومية التي ترتبط أعمالها بالتعداد الزراعي سواء كانت مصادر للبيانات أم كانت مستخدمة لها.

وتختص هذه اللجنة باجراء ما يلي:

١ - التحديد النهائي لمجال التعداد الزراعي (أي البنود التي يتم تغطيتها كالتي اقترحت في البند ٣ - ٢ - ٥) وذلك حتى يمكن تصميم إستمارات الاستبيان في صورتها النهائية.

٢ - الموافقة على مراحل التعداد الزراعي المقترحة والانشطة التي تتم كل مرحلة من هذه المراحل.

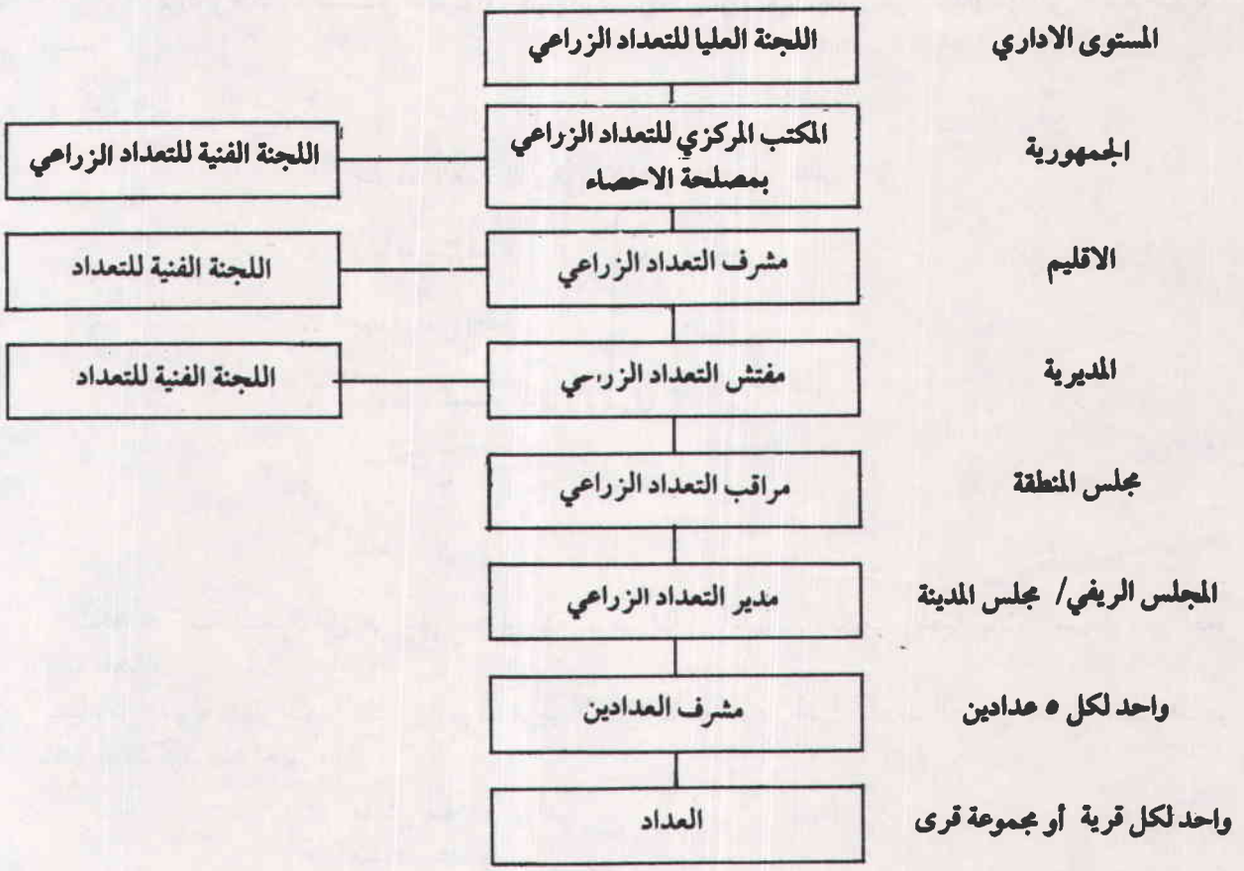
٣ - مراجعة تقدم سير جميع عمليات التعداد الزراعي وإعداد تقارير ترتفع للجنة العليا للتعداد تحتوي على إقتراحات الاجراءات الواجب إتخاذها والخطوات اللازم إتباعها.

٤ - الموافقة على البنود التي تنشر من نتائج التعداد.

٥ - مراجعة وتحديد أنسب الطرق لاجراء تعداد الثروة الحيوانية الرتحلة.

ويلاحظ أن أعمال هذه اللجنة يترتب عليها مسئوليات جسام كما تتطلب تخصيص الوقت الكافي لتحمل المسئوليات الملقاة

شكل (٣ - ٣ - ١)
الهيكل المقترح لجهاز التعداد الزراعي



على عاتقهم ويجب النص في قرار تشكيل هذه اللجنة على ضرورة إجتماعها مرة كل أسبوعين على الاكثر وكلما دعت الضرورة كما ينص على مكافآة أعضاء اللجنة بما يراه المسئولون كفيلا بتحفيز الاعضاء وتعويضهم عن جهودهم غير العادية .

د ـ ينشأ بكل أقليم جهاز للتعداد الزراعي يكون مقره في مصلحة الاحصاء (مكتب الاحصاء الاقليمي) أن يتم إستئجار مكان خاص له إذا لم يتوفر المكان المناسب في مكتب الاحصاء الاقليمي . ويشرف هذا الجهاز على التعداد الزراعي لجميع مديريات الاقليم .

ويتكون هذا الجهاز[1] من :

١ مشرف التعداد الزراعي بالاقليم

٤ مساعد مشرف التعداد الزراعي بالاقليم

٨ موظف فني إحصاء

٦ موظفين للجهاز المالي والاداري

٥ كادر كتابي

٣ ساعي

كما تشكل لجنة فنية للتعداد الزراعي على مستوى الاقليم من ممثلين للجهات الحكومية المعنية بالامر لتسهيل سير العمل وإزالة المعوقات .

هـ ـ ينشأ بكل مديرية جهاز للتعداد الزراعي مهمته توجيه العمل والاشراف على أعمال التعداد الزراعي بجميع مجالس المناطق بالمديرية ويتكون هذا الجهاز من[1]

١ مفتش التعداد الزراعي
٢ مساعد مفتش التعداد الزراعي
٨ موظف فني إحصائي
٥ موظف للشئون المالية والادارية .
٥ كادر كتابي
٣ ساعي

كما يتم إنشاء لجنة فنية للتعداد الزراعي على مستوى المديرية من ممثلين للجهات الحكومية المعنية بالتعداد لدفع سير العمل .

و ـ ينشأ بكل مجلس منطقة جهاز للتعداد الزراعي للاشراف على تنفيذ أعمال التعداد في نطاق حدود المجلس ويتكون هذا الجهاز من :

١ مراقب التعداد الزراعي
٢ مساعد مراقب التعداد الزراعي
٦ موظف فني إحصائي
٤ موظف للشئون المالية والادارية .
٤ كادر كتابي
٣ ساعي

---

(١) قدرت الاعداد بناء على الوضع الذي تبنته أعضاء الفريق أثناء زيارتهم لبعض المناطق بالاقاليم الشمالية ، ويقترح أن تقوم اللجنة الفنية باعادة النظر في هذه التقديرات عند التحضير لتنفيذ التعداد علاوة على وضع توصيف لمهام كل وظيفة تعدادية .

ز- ينشأ بكل مجلس ريفي أو مجلس مدينة جهاز للتعداد الزراعي للاشراف على تنفيذ التعداد في حدود المجلس ويتكون الجهاز من :.

١ مدير التعداد الزراعي بالمجلس الريفي أو مجلس المدينة
٢ مساعد مدير التعداد
٤ موظف فني إحصائي
٤ موظف للشئون المالية والادارية
٣ كادر كتابي
٣ ساعي

ح- يتم توفير عدد من مشرفي العدادين من بين العاملين في الارشاد الزراعي أو الاجهزة الاحصائية للاشراف على الاعمال الميدانية للعدادين بحيث يخصص مشرف لكل ٥ عدادين. وهؤلاء المشرفين يتبعون إداريا لمدير التعداد الزراعي بالمجلس الريفي أو مجلس المدينة.

ط- وسيعمل على مستوى القرية العدادون وهم الموظفون الذين سيقومون بعملية ترقيم المباني وسؤال الأسر المعيشية عن وجود حائزين زراعيين ثم هم الذين سيتولون جمع البيانات التفصيلية من الحائزين الزراعيين في مرحلة لاحقة.

٣-٣-٢ المواصفات الواجب توفرها في أفراد جهاز التعداد الزراعي:

لاشك أن إختيار الاشخاص الذين يعملون في تنفيذ التعداد الزراعي حسب مواصفات معينة تتفق وطبيعة عمل كل موقع من المواقع الوظيفية التعدادية يعمل على تسهيل العمل وإنضباطه وضمان نجاحه، لذلك فلابد من وضع معاير محددة يتم على أساسها إختيار الشخص المناسب لكل موقع. وعليه يجب أن يتم إختيار القيادات الفنية والادارية من المؤهلين تأهيلا عاليا ولهم خبرة في مجال الاحصاء. ويمكن أن يتم هذا الاختيار من بين موظفين يعملون في مجال الزراعة ولهم دراية باساليب وطرق التعداد وبالعمل الحكومي.

وبالنسبة للموظفين الذين يشرفون على أعمال العدادين (على مستوى مجلس المنطقة والمجلس الريفي أو مجلس المدينة) وهؤلاء هم المشرفون التعداديون وسوف يخصص مشرف منهم لكل ٥ عدادين فيمكن تعيينهم أو إستعارتهم من الاجهزة الحكومية الاقليمية كالجهات التي تعمل في مجال الارشاد الزراعي والخدمات الزراعية والمؤسسات التعليمية، على أن يكونوا على علم بالظروف المحلية والعادات ووسائل الانتقال والمواصلات الداخلية.

أما العدادين فيفضل توفير الاعداد اللازمة منهم من نفس الوحدات المحلية (القرى والمجالس الريفية) التي سوف يعملون بها حتى يكونوا على دراية بمناطق عملهم وغالبا ما تكون لهم علاقات مع الحائزين الزراعيين أنفسهم مما يبعث على وجود جو من الثقة بين الطرفين.

ويمكن الاعتماد في تدبير أعداد العدادين على مدرسي ونظار المرحلتين المتوسطة والابتدائية. ووظيفة العداد من الاهمية بحيث يلزم توفر شروط معينة في من يتم إختياره لشغلها. فيجب أن يكون العداد مؤهلا لهذه العملية. كما يجب أن يجتاز بعض الاختبارات البسيطة للتأكد من قدرته على قراءة وتنفيذ التعليمات، وإمكان إستخدام الخرائط، والمقدرة على التفاهم مع الغير بسهولة، وتدوين البيانات بدقة في الاستمارة، وإجراء بعض العمليات الحسابية البسيطة. والعداد الناجح هو الذي يتميز باللباقة وحسن التصرف في حل المشكلات التي تعترضه عند زيارة الحائزين وغير الحائزين والتحدث اليهم، كما يجب أن تلقى تصرفاته القبول من المجتمع حتى يمكنه أن يكسب ثقة وإحترام الحائزين. كما يجب أن يكون العداد مستعدا للعمل كل الوقت - دون الانشغال باعمال أخرى - حتى ينتهي من عملية العد على أكمل وجه.

وبالنسبة للافراد الذين يخصصون لعمليات تجهيز البيانات مثل التدقيق والترميز والتبويب (سواء كان يدويا أو بالحاسبات الالية) فلابد من إختيارهم بكل دقة وبعناية فائقة. فيجب قبل الموافقة على تعيينهم أن يجتازوا إختبارات مناسبة للتأكد من صلاحيتهم وخاصة بالنسبة للافراد الذين سيعهد اليهم بتفريغ الاستمارات ونقل بياناتها لجهاز الحاسب الالي.

٣-٣-٣ القوة العاملة المطلوبة وبرنامج توفيرها :

بناء على التصور الذي تم طرحه في البند (٢ - ٣ - ١) عن الهيكل التنظيمي لجهاز التعداد الزراعي يمكن إجراء تقدير أولي للاعداد المطلوبة لكل وظيفة تعدادية . ويتطلب الامر التعرف على التقسيم الاداري للدولة وعدد السكان بالاقاليم المختلفة كما هو موضح بالجدول رقم (٣ - ٣ - ١) .

وعليه تكون القوة العاملة المطلوبة لجهاز التعداد الزراعي كما هو موضح بالجدول رقم (٣ - ٣ - ٢) .

وقد تم حساب الاعداد المطلوبة لجميع أقاليم السودان كي يمكن تقدير حجم الموازنة المطلوبة . ولما كان الاتجاه هو البدء أولا في الاقاليم الستة الشمالية وتأجيل تنفيذ التعداد في الثلاثة أقاليم الجنوبية لحين توافر الظروف المواتية ، فتصبح الاعداد المطلوب تدبيرها بصفة مبدئية هي كما هو مبين بالجدول رقم (٣ - ٣ - ٣) وذلك للاقاليم الشمالية .

أما بالنسبة لاعداد العدادين والمشرفين عليهم فقد تم تقديرها على أساس الفروض التالية :

أ - ٥٥٪ من السكان يعيشون على الزراعة

ب - متوسط عدد أفراد الاسرة المعيشية للسكان الزراعيين هو ٨ أفراد

جـ - يكلف العداد بزيارة ٢٠٠ حائز زراعي في المتوسط

د - يمكن للعداد أن يستكمل ثمانية استبيانات في اليوم وبذلك يمكنه أن ينتهي من أعماله الميدانية خلال ٢٥ يوم عمل .

هـ - يتولى المشرف على العداد الاشراف على ٥ عدادين في المتوسط .

وعليه يبلغ عدد العدادين المطلوبين ٧٠٩٠ عدادا وعدد المشرفين ١٤١٨ مشرفا وذلك في حالة تنفيذ التعداد في جميع اقاليم السودان . أما إذا إقتصر التنفيذ على الاقاليم الشمالية فقط فيقل العدد المطلوب حينئذ الى ٥٢٥٨ عداد ، ١٠٥٢ مشرفا على العدادين كما هو موضح بالجدول رقم (٣ - ٣ - ٤) .

هذا وقد تم حساب الاعداد اللازمة من السائقين كما يلي :

أ - السائقين المطلوبين للمكتب المركزي بالخرطوم وعددهم ١٤ (١٢ لسيارات ركوب + ١ سيارة فنطاز +١ سيارة لوري) .

ب - بالنسبة للسائقين الذين يعملون في الميدان كان الحساب على أساس سيارة لكل ٥٠ عداد ، بالاضافة الى سيارة لكل ٢٠ مشرف على العدادين . وعليه يكون العدد المطلوب هو :

٧٠٩٠ عداد ÷ ٥٠ = ١٤٢ سيارة (منهم ١٠٥ للاقاليم الشمالية ، ٣٧ للاقاليم الجنوبية) .

١٤١٨ مشرف ÷ ٢٠ = ٧١ سيارة (منهم ٥٣ للاقاليم الشمالية ، ١٨ للاقاليم الجنوبية)

جـ - ٢ سيارة لمكتب التعداد بكل اقليم ٢×٩ = ١٨ (١٢ للاقاليم الشمالية ، ٦ للاقاليم الجنوبية)

د - ٢ سيارة لمكتب التعداد بكل مديرية ٢×١٨ = ٣٦ (٢٤ للاقاليم الشمالية ، ١٢ للاقاليم الجنوبية) .

فيكون جملة عدد السيارات هي :

١٤+١٤٢+٧١+١٨+٣٦ = ٢٨١ سيارة في حالة تنفيذ التعداد بجميع الاقاليم

١٤+١٠٥+٥٣+١٢+٢٤ = ٢٠٨ سيارة في حالة إقتصار التعداد على الاقاليم الشمالية .

وبالنسبة للبرنامج الواجب إتباعه لتدبير الاعداد المشار اليها من مستخدمي التعداد الزراعي فيتوقف البدء فيه على توفير الاعتمادات اللازمة . ولنفترض أن هذه الاجراءات سوف تستغرق عام ١٩٨٧ بالكامل لذلك يجب البدء في إتخاذ الاجراءات اللازمة لتوفير الموظفين اللازمين إعتبارا من بداية عام ١٩٨٨ بحيث يتأكد توافرهم في عام ١٩٨٩ . (وقد سبق إعتبار هذا التوقيت هو بداية المرحلة التحضيرية والتي يقدر أن تستمر لعامي ١٩٨٨ - ١٩٨٩) . ويتم ذلك بالبدء في تشكيل المكتب المركزي للتعداد الزراعي بمصلحة الاحصاء . وبمجرد إستكمال هذا التشكيل يمكن لهذا المكتب بمعاونة اللجنة العليا للتعداد الزراعي واللجنة الفنية للتعداد الزراعي تدبير الاعداد اللازمة للوظائف التعدادية السابق الاشارة اليها على جميع مستويات الحكم الاقليمي عن طريق الزيارات المباشرة والمكاتبات وعقد الاجتماعات المشتركة .

وبصفة عامة يجب الاهتمام باتباع التدرج التنازلي عند إنشاء أجهزة التعداد بالاقاليم بمعنى أن يبدأ بتشكيل أجهزة الاقاليم ثم المديريات ثم مجالس المناطق ثم المجالس الريفية أو مجالس المدن . ذلك أن إتباع هذا الاسلوب يفيد كثيرا من ناحية امكان الاستعانة باجهزة المستويات العليا عند إنشاء أجهزة المستويات الاقل منها . أما إختيار المشرفين والعدادين فسوف يتم في مرحلة متأخرة نسبيا من الفترة التحضيرية ويتمشى ذلك تماما مع توقيت أعمالهم الميدانية التي سوف تبدأ في مرحلة إعداد إطار الحائزين الزراعيين (عام ١٩٩٠) .

جدول (٣ - ٣ - ١)
التقسيم الاداري لجمهورية السودان

الاقليم	عدد المديريات	عدد مجالس المناطق	عدد المجالس الريفية مجالس المدن	عدد السكاتن ١٩٨٣
الشمالي	٢	٦	٤٠	١٠٧٤٠٢٤
الشرقي	٢	١٢	٥٢	٢٢٠٨٢١٠
الأوسط	٣	٢٠	١٣٩	٤٠٢٥٦٤١
كردفان	٢	٩	٦٥	٣٠٩٣٣٠٠
دارفور	٢	١٢	٤٨	٣٠٩٣٦٩٩
الخرطوم	١	٤	٣٩	١٨٠٢٣٠٥
مجموع الاقاليم الشمالية الستة	١٢	٦٣	٣٨٣	١٥٢٩٧١٧٩
بحر الغزال	٢	٧	٢٠	٢٢٦٥٥١٠
أعالي النيل	٢	٩	٢٧	١٦٥٧٥٧٦
الاستوائية	٢	٧	٢٥	١٤٠٦١٨١
مجموع الاقاليم الجنوبية الثلاثة	٦	٢٣	٧٢	٥٣٢٩٢٦٧
الجمهورية	١٨	٨٦	٤٥٥	٢٠٦٢٦٤٤٦

المصدر:
جمهورية السودان النتائج الاولية للتعداد السكاني الثالث، ١٩٨٣.

جدول (٣ - ٣ - ٢)
الاعداد المطلوبة لجهاز التعداد الزراعي بجميع الاقاليم

الوظيفة التعدادية	المكتب المركزي	مستوى الحكم الاقليمي			
	بالخرطوم	الاقاليم	المديريات	مجالس المناطق	المجالس الريفية مجالس المدن
رئيس جهاز التعداد	(مدير مكتب)١	(مشرف)٩	(مفتش)١٨	(مراقب)٨٦	(مدير)٤٥٥
مساعد رئيس الجهاز	٦	٣٦	٣٦	١٧٢	٩١٠
فني احصائي	٢٠	٧٢	١٤٤	٥١٦	١٨٢٠
شئون مالية وإدارية	١٠	٥٤	٩٠	٣٤٤	١٨٢٠
أعمال كتابية	١٠	٤٥	٩٠	٣٤٤	١٣٦٥
ساعي	٥	٢٧	٥٤	٢٥٨	١٣٦٥

جدول (٣ - ٣ - ٣)

الاعداد المطلوبة لجهاز التعداد الزراعي بالاقاليم الشمالية[1]

الوظيفة التعدادية	المكتب المركزي بالخرطوم	الاقاليم	مستوى الحكم الاقليمي: المديريات	مستوى الحكم الاقليمي: مجالس المناطق	المجالس الريفية مجالس المدن
رئيس جهاز التعداد	(مدير مكتب)١	(مشرف)٦	(مفتش)١٢	(مراقب)٦٣	(مدير)٣٨٣
مساعد رئيس الجهاز	٦	٢٤	٢٤	١٢٦	٧٦٦
فني احصائي	٢٠	٤٨	٩٦	٣٧٨	١٥٣٢
شئون مالية وإدارية	١٠	٣٦	٦٠	٢٥٢	١٥٣٢
أعمال كتابية	١٠	٣٠	٦٠	٢٥٢	١١٤٩
ساعي	٥	١٨	٣٦	١٨٩	١١٤٩

(١) الشمالي - الشرقي - معتمدية الخرطوم - الاوسط - كردفان - دار فور.

جدول (٣ - ٣ - ٤)

تقدير الاعداد المطلوبة من العدادين والمشرفين عليهم

الشمول الجغرافي	عدد السكان	السكان الزراعيين	عدد الحائزين الزراعيين	عدد العدادين	عدد المشرفين على العدادين
الاقاليم الشمالية	١٥٢٩٧١٧٩	٨٤١٣٤٤٨	١٠٥١٦٨١	٥٢٥٨	١٠٥٢
الاقاليم الجنوبية	٥٣٢٩٢٦٧	٢٩٣١٠٩٧	٣٦٦٣٨٧	١٨٣٢	٣٦٦
السودان	٢٠٦٢٦٤٤٦	١١٣٤٤٥٤٥	١٤١٨٠٦٨	٧٠٩٠	١٤١٨

المصدر:

حسبت من بيانات التعداد العام للسكان ١٩٨٣ والفروض التي وضعتها الدراسة.

٣-٣-٤ برنامج تدريب العاملين بالتعداد الزراعي:

هناك أعداد كبيرة من العاملين الذين سيتم تعيينهم إما بصفة مستديمة أو بصفة مؤقتة للمساهمة في تنفيذ عملية التعداد الزراعي. ولاشك أن نسبة كبيرة من هؤلاء العاملين ليس لديهم القدر الكافي من الخبرة التعدادية، فمنهم من لديه خبرة إحصائية فقط وتعوزه الخلفية التعدادية والبعد الزراعي لمجال التعداد، ومنهم من تنقصه الخبرة الميدانية وكيفية التعامل مع الحائزين الزراعيين بل ومع الاجهزة الحكومية. وبصفة عامة يحتاج جميع العاملين بالتعداد الزراعي على جميع مستوياتهم الوظيفية الى تدريب على أعمال التعداد الزراعي، ومعرفة تركيب الهيكل الوظيفي وأسلوب سير العمل، وخطوط السلطة، وحدود المسئولية. لذلك فأحد المهام الاساسية في إجراء التعداد الزراعي هي تدريب العاملين تدريبا نظريا وعمليا مكثفا على أعمال التعداد الزراعي.

ولذلك يرى أن يتم عمل دورات تدريبية مختلفة نظرية وعملية على المستويين الاشرافي والتنفيذي[1].

(١) يقترح أن يشمل ذلك دورات تخصصية لتعداد الثروة الحيوانية المرتحلة.

أولا : المستوى الاشرافي :

ويشمل العاملين بالمكتب المركزي للتعداد الزراعي بالخرطوم، والعاملين بعاصمة الاقليم، والعاملين بعاصمة المديرية، والعاملين بمجلس المنطقة والعاملين بالمجلس الريفي أو مجلس المدينة ومشرفي العدادين.

أ ـ العاملون بالمكتب المركزي :

ويتم تدريبهم بالخرطوم في الفترة ١٩٨٩/١/١ ـ ١٩٨٩/١/١٥ .

ويشمل برنامج التدريب على الموضوعات التالية :

١ ـ الغرض من إجراء التعداد الزراعي

٢ ـ الهيكل التنظيمي لجهاز التعداد الزراعي بالجمهورية .

٣ ـ مسئوليات كل مستوى من مستويات الوظائف التعدادية.

٤ ـ كيفية عقد دورات تدريبية للمستويات التعدادية الاقل .

٥ ـ الاستمارات المستخدمة وكتيب التعاريف والتعليمات .

٦ ـ التوقيت الزمني للتعداد.

٧ ـ التعليمات المالية والادارية الواجب مراعاتها .

ب ـ العاملون بعواصم الاقاليم :

ويتم تدريبهم مركزيا بالخرطوم في الفترة ١٩٨٩/١/٢٠ ـ ١٩٨٩/٢/٤.

ويشترك أعضاء المكتب المركزي للتعداد الزراعي في عملية التدريب. ويشتمل برنامج التدريب على نفس محتويات برنامج تدريب العاملين بالمكتب المركزي مضافا اليه بعض البنود الاخرى التي تهم العمل الاقليمي مثل طريقة إستخدام الخرائط لتحديد مناطق العمل وكيفية الاشراف على المستويات الادنى واسلوب التعامل معها وطرق الاتصال بالمكتب المركزي بالخرطوم وكيفية التغلب على الصعوبات المالية والادارية .

جـ ـ العاملون بعواصم المديريات :

ويتم تدريبهم في دورات بعواصم الاقاليم في الفترة ١٩٨٩/٢/١٠ ـ ١٩٨٩/٣/٩ .

وتنظم الدورات بحيث لاتزيد كل دورة عن ١٠ أيام، وبحيث تتاح الفرصة للمستويات الاعلى للمرور على مراكز التدريب المختلفة والاشتراك في المناقشات والاطمئنان على حسن سير العمل.

ويشترك أعضاء مكاتب التعداد الزراعي بعواصم الاقاليم في عملية التدريب ويشتمل برنامج التدريب على نفس المحتويات السابق ذكرها في برنامج تدريب العاملين بعواصم الاقاليم.

د ـ العاملون بمجالس المناطق :

ويتم تدريبهم في عواصم المديريات في الفترة ١٩٨٩/٣/٥ ـ ١٩٨٩/٤/١٥ .

ويراعى عند تنظيم الدورات التدريبية بحيث لاتزيد الدورة عن ١٠ أيام على الأكثر، وبحيث تتاح الفرصة للمستويات الأعلى للمرور على مراكز التدريب والاشتراك في التدريب والمناقشات. أما برنامج التدريب فيشتمل على نفس البنود السابق ذكرها في دورات تدريب العاملين بعواصم الاقاليم.

هـ ـ العاملون بالمجالس الريفية ومجالس المدن :

ويتم تدريبهم بمقار المجالس الريفية ومجالس المدن في الفترة ١٩٨٩/٤/٢٥ ـ ١٩٨٩/٥/٣١ .

ويراعى تنظيم الدورات التدريبية بحيث تستغرق كل دورة ١٠ أيام على أكثر تقدير، وبحيث تتاح الفرصة للمستويات الأعلى للمرور على مراكز التدريب المختلفة والاشتراك في التدريب والمناقشة والاطمئنان على حسن سير العمل.

و ـ المشرفون على العدادين :

ويتم تدريبهم في مقر المجلس الريفي أو مجلس المدينة في الفترة ١٩٨٩/٨/١ ـ ١٩٨٩/١٠/٣١

وتستغرق كل دورة تدريبية ١٤ يوما ويتم تنظيم دورات مشرفي كل مجلس ريفي أو مجلس مدينة بالطريقة التي تسمح للمستويات الاشرافية الاعلى بالمرور على مراكز التدريب والاشتراك في التدريب والمناقشات والاطمئنان الى حسن سير العمل .

ويعتبر عمل المشرف على العداد غاية في الاهمية لضمان نجاح عملية التعداد الزراعي ، حيث أن المشرف هو الذي يراجع أعمال العداد ويوجهه ويعاونه في حل المشاكل التي تعترض عمله . ولذلك فوجود المشرف على العداد في الميدان وعمل مراجعة على أعمال العدادين يساعد كثيرا في تفادي الاهمال ويسهل اكتشاف الاخطاء وتصحيحها خلال فترة العمل الميداني . وللمشرف على العداد دور هام وأساسي في تشجيع العداد على أداء عمله على أكمل وجه والانتهاء من واجباته التعدادية في الوقت المحدد وإكتساب ثقة الحائز.

ويطلب من المشرف على العداد إعداد تقارير عن تقدم سير العمل ، وإتخاذ الاجراءات المناسبة اذا تبين له عدم التزام العداد بالجدول الزمني المحدد . كما يتطلب منه الحضور مع العداد في بعض الزيارات الاولى للحائزين ، ثم يقوم بعد ذلك بعمل زيارات منتظمة ومفاجئة لمشاهدة مقابلة واحدة على الاقل لكل عداد ، كما يقوم بفحص عينة من الاستبيانات المستوفاة لمراجعتها والتعرف على درجة إستكمالها ومدى التناسق الداخلي بين البيانات . وبعد أن ينتهي العداد من عمله في إحدى المناطق ، يتولى المشرف على العداد فحص عمل العداد ويتأكد أنه قد زار جميع الاسر المعيشية واستوفى بيانات جميع الحائزين ، وأن جميع الاستبيانات قد تم إستيفاؤها بالطريقة الصحيحة . وفي حالة وجود نتائج غير مرضية يطلب من العداد أن يعيد العمل مرة أخرى بالصورة المرضية .

ونظرا للدور الهام والخطير الذي يلعبه المشرف على العداد ، لذلك يجب أن يتم تدريبه تدريبا مكثفا في برنامج يحتوي على الموضوعات التالية :

١ ـ أغراض إجراء التعداد الزراعي
٢ ـ الهيكل التنظيمي لجهاز التعداد وكيفية تنظيم العمل .
٣ ـ مسئوليات المشرف على العداد
٤ ـ كيفية إستخدام الخرائط المساحية ، وتحديد منطقة عمل كل عداد .
٥ ـ طريقة إعداد قائمة إطار الحائزين الزراعيين وكيفية إستخدامها والغرض منها .
٦ ـ كيفية إستخدام دليل التدريب
٧ ـ كيفية مراجعة قوائم الحائزين
٨ ـ عقد دورات تدريبية للعدادين
٩ ـ إختيار العدادين
١٠ ـ ملاحظة العداد أثناء العمل الميداني
١١ ـ مراجعة الاستبيانات والسجلات التي قام العداد باعدادها .
١٢ ـ طريقة تحديد التزام العداد بالجدول الزمني المحدد .
١٣ ـ التقييم الدوري لأعمال العداد .
١٤ ـ طرق حل المشاكل التي تعترض العدادين .
١٥ ـ الاجراءات التي تتبع لاستبعاد أحد العدادين وإحلاله بآخر .
١٦ ـ التقييم النهائي لعمل العداد .
١٧ ـ الاجراء الواجب اتباعه في حالة عدم الرضا عن عمل العداد .
١٨ ـ طريقة التعامل مع بعض الحالات التي يرفض فيها الحائز أو يبدي عدم إستعداده للادلاء بالبيانات المطلوبة .
١٩ ـ تنظيم المراجعة الميدانية وتجميع الاستبيانات المستكملة .
٢٠ ـ التقارير الدورية المطلوبة عن تقدم سير العمل .

ثانيا: المستوى التنفيذي :

ويقصد به تدريب العدادين. والواقع أن نوعية البيانات التعدادية إنما يتوقف أساسا على كفاءة عمل العدادين ولذلك فتدريب العدادين أمر أساسي ولابد من إجرائه لتحقيق عدة أهداف منها توحيد الطرق والاساليب المستخدمة وضمان وجود تفهم مشترك لكل خطوة من الخطوات وكل واجب من الواجبات.

وسوف يتم تدريب العدادين في فترة شهرين من ١٩٨٩/١١/١ - ١٩٨٩/١٢/٣١.

ويتم التدريب في أماكن مناسبة تعد لهذا الغرض في مقار المجالس الريفية ومجالس المدن. وتستغرق كل دورة حوالي ١٥ يوما. وسوف يشترك المشرفون على العدادين في عملية التدريب التي يتم تنظيمها بالطريقة التي تسمح للمستويات الاشرافية الاعلى بالمرور على مراكز التدريب والاشتراك في عملية التدريب نفسها وفي المناقشات والاطمئنان على حسن سير العمل.

وفيما يلي الموضوعات التي يشملها برنامج تدريب العدادين:

١ - أهمية التعداد ولماذا يتم إجراؤه

٢ - معلومات عامة:

أ - وظيفة العداد

ب - مسئوليات العداد

جـ - كيف يتعامل مع الحائزين ومع غيرهم من المواطنين

د - سرية البيانات

٣ - أغراض التعداد وطبيعة أعماله

أ - البيانات التي يتم جمعها

ب - الهيكل التنظيمي لجهاز التعداد الزراعي وكيفية تنظيم العمل

جـ - طريقة تنفيذ التعداد

٤ - التعاريف والمسائل الاجرائية

أ - التعاريف المستخدمة والمفاهيم التعدادية

ب - كيفية تحديد اللقاءات مع الحائزين

جـ - ممن يتم الحصول على البيانات

د - أساليب عقد لقاء جيد مع الحائز

هـ - طريقة توجيه الاسئلة

و - إستيفاء الاستبيان

ز - إنهاء المقابلة مع الحائز

ح - مراجعة الاستبيان

ط - العودة لاستكمال بعض البيانات الناقصة

ي - كيف يمكن التغلب على إعتراض بعض الحائزين الادلاء ببيانات.

٥ - تعليمات إدارية

أ - ساعات العمل

ب - الغياب

جـ - تعليمات عن المسائل الادارية الاخرى

د - مواعيد تسليم البيانات

٣-٣-٥ كتيبات التعاريف والتعليمات:

سوف يتم إعداد كتيبات «للتعاريف والتعليمات» في الفترة من ١٩٨٨/٥/١-١٩٨٨/٧/٣١ وبعد الانتهاء من إجراء التعداد التجريبي والاستفادة من نتائجه يتم طبع الكتيبات في صورتها النهائية خلال شهري مايو ويونيو ١٩٨٩.

والغرض من إعداد هذه الكتيبات هو توزيعها لتكون معينا ومرشدا لجميع المشتغلين باعمال التعداد الزراعي . وسوف تحتوي الكتيبات على الموضوعات التالية :

الباب الاول : التعداد الزراعي والقوانين والقرارات المنظمة له :

ويشمل التعريف بالتعداد الزراعي ـ ماهيته ـ أغراضه ـ قانون الاحصاء لعام ١٩٧٠ ـ القرار الوزاري الذي يصدر بشأن إجراء التعداد الزراعي .

الباب الثاني : التعاريف العامة المستخدمة في التعداد الزراعي :

ويشمل المبنى ـ المربوع ـ الوحدة السكنية ـ الوحدة غير السكنية ـ الاسرة المعيشية ـ رئيس الاسرة ـ الحيازة ـ الحائز ـ منطقة العد وغير ذلك من التعاريف التي يلزم توحيد مفهومها لدى العاملين بالتعداد الزراعي .

الباب الثالث : الخرائط المساحية والاستمارات المستخدمة في التعداد الزراعي

الباب الرابع : اسلوب الحصر المكاني للمباني بمنطقة عمل العداد

الباب الخامس : تعليمات إستيفاء الاستمارات المستخدمة

الباب السادس : الواجبات العامة والخاصة للعاملين الميدانيين بالتعداد الزراعي وتشمل :

أولا : الواجبات العامة

ثانيا : الواجبات الخاصة لكل نوع من الكتيبات حسب الوظيفة التعدادية كما يلي :

أ ـ واجبات العاملين بالمكتب المركزي للتعداد الزراعي بالخرطوم

ب ـ واجبات مشرف التعداد الزراعي بالاقليم

جـ ـ واجبات مفتش التعداد الزراعي بالمديرية

د ـ واجبات مراقب التعداد الزراعي بمجلس المنطقة

هـ ـ واجبات مدير التعداد الزراعي بالمجلس الريفي أو مجلس المدينة

و ـ واجبات المشرف على العدادين

ز ـ واجبات العداد ومسئولياته

٣ ـ ٣ ـ ٦ إعداد الخرائط المساحية :

التعداد الزراعي يستهدف زيارة جميع الحائزين الزراعيين لاستيفاء جميع البيانات المطلوبة عن الحيازات الزراعية . ويتطلب الامر كثيرا من الحذر وإتخاذ ما يجب لتجنب سقوط بعض الحيازات أو تكرار عد البعض الآخر. لذلك فالامر يتطلب توفر خرائط مساحية موضح عليها الحدود الادارية للتقسيمات المختلفة كي يتعرف العداد على منطقة عمله فيغطيها بالكامل ولا يتعداها الى منطقة أخرى.

وقد تبين أن إدارة تعداد السكان التابعة لمصلحة الاحصاء لديها قسم خاص لاعداد الخرائط المساحية وأن هناك خرائط لكل من مستويات الجمهورية ـ الاقليم ـ المديرية ـ مجلس المنطقة ـ المجلس الريفي أو مجلس المدينة .

ولذلك سوف يستعان بمثل هذه الخرائط بحيث يكون لدى المشرف على العدادين خريطة مساحية للمجلس الريفي أو مجلس المدينة الذي يشرف عليه . ثم يقوم المشرف بتحديد منطقة عمل كل عداد من العدادين الذين يعملون تحت إشرافه بحيث يقوم قبل بدء العمل الميداني بتوقيع تلك المنطقة في الدفتر الخاص بالعداد في شكل رسم كروكي محدد عليه جميع الحدود والعلامات والمواقع كما هي واردة بالخريطة الاصيلة وتقدر عدد الخرائط المطلوبة لكل تقسيم إداري كما يتضح في الجدول رقم (٣ ـ ٣ ـ ٥).

جدول (٣ - ٣ - ٥)

عدد الخرائط المساحية المطلوب توفيرها لاغراض التعداد الزراعي

المستوى الاداري	عدد التقسيمات الادارية بالاقاليم الشمالية الستة	عدد التقسيمات الادارية بالاقاليم الجنوبية الثلاثة	عدد النسخ المطلوبة من كل خريطة	عدد الخرائط المطلوبة الاقاليم الشمالية الستة	عدد الخرائط المطلوبة الاقاليم الجنوبية الثلاثة	المجموع
الجمهورية	—	—	١٠	٦	٤	١٠
الاقليم	٦	٣	٢	١٢	٦	١٨
المديرية	١٢	٦	٣	٣٦	١٨	٥٤
مجلس المنطقة	٦٣	٢٣	٤	٢٥٢	٩٢	٢٤٤
المجلس الريفي / مجلس المدينة	٣٨٣	٧٢	٥	١٩١٥	٣٦٠	٢٢٧٥

٣ - ٣ - ٧ إجراء التعداد التجريبي :

يعتبر التعداد التجريبي من أهم الاجراءات الواجب تنفيذها قبل إجراء التعداد الزراعي الشامل نظرا للفوائد التي تعود من إجرائه . فالتعداد التجريبي يعتبر تعدادا شاملا ولكنه يجري على نطاق ضيق قبل التعداد العام للاستفادة من نتائجه في أغراض كثيرة منها ما يلي :

أ - التعرف على مدى تفهم العدادين للاسئلة التي وردت بالاستبيان وللتعاريف المستخدمة ومن ثم يمكن إجراء التعديلات اللازمة لتصحيح الاوضاع .

ب - التعرف على مقدرة العدادين على شرح الغرض من إجراء التعداد الزراعي ونوعية البيانات المطلوبة عند مقابلته للحائز.

جـ - قياس مقدرة الحائز على الادلاء باجابات الاسئلة الكمية والاسئلة النوعية التي وردت بالاستمارة .

د - تحديد الاسئلة التي يتبين أن بها بعض اللبس ولا يسهل على الحائز تفهمها

هـ - التعرف على الاسئلة التي يصعب الحصول على بياناتها

و - التعرف على نوع وحجم الاخطاء التي يمكن أن يقع فيها كل من العداد ومدلي البيان .

ز - تحديد الوقت الذي يستغرقه إجراء كل عملية يقوم بها العداد .

ح - المساعدة على إتخاذ قرار نهائي بشأن الاختيار بين إجراء التعداد جميعه باسلوب الحصر الشامل أو إستخدام اسلوب المعاينة في تقدير بعض البنود

ط - تدريب الجهاز التعدادي .

ويرى أن يتم إجراء التعداد الزراعي في عدة مجالس ريفية مختلفة تمثل نظم الزراعة المختلفة كالزراعة المروية والزراعة المطرية التقليدية والزراعة المطرية الآلية المخططة والزراعة المطرية الآلية غير المخططة حتى تعكس النتائج نفس الظروف التي سيتم فيها التعداد الزراعي العام .

وسوف يجرى التعداد الزراعي التجريبي في الفترة من ١٩٨٩/٢/١ حتى ١٩٨٩/٤/٣٠ وهي فترة طويلة نسبيا ولكن المقصود هو إعطاء الفرصة لتبويب النتائج وتحليلها والتعرف على ما يجب اتخاذه بالنسبة لتعديل استمارة الاستبيان أو التعليمات الميدانية أو غير ذلك في ضوء الخبرة المكتسبة .

٣ - ٣ - ٨ الاعـلام :

للاعلام دور هام واساسي في تعريف جمهور الحائزين بالغرض من إجراء التعداد الزراعي وأهدافه ومن ثم خلق الوعي لديهم كي يقدموا البيانات الصحيحة . وتشير التجارب التي حدثت في بلاد عدة الى أن نقص عملية اعلام المواطنين كانت سببا اساسيا في عدم الحصول على بيانات ترقى الى مستوى الدقة . والمقصود بالاعلام هو تعريف الحائزين جميعهم أو على الاقل واحد من افراد اسرة كل حائز بانه سيتم إجراء تعداد زراعي ، ويمكن شرح المجالات التي سيغطيها عمل التعداد وشموله من خلال الجرائد المحلية حتى يكون الحائزون على علم بطبيعة الاسئلة التي ستوجه اليهم .

وينحصر دور الاعلام أساسا في شرح مجالات استخدام البيانات التي يتم جمعها وخاصة في التخطيط للتنمية ورسم السياسات الزراعية بحيث يشعر المواطنون بفوائد التعداد ومن ثم تتولد الثقة بينهم وبين القائمين بالتعداد. ويجب التركيز على سرية البيانات التي تجمع وأنها لا تستخدم الا للاغراض الاحصائية، وأنه على الرغم من ظهور إسم الحائز على الاستمارة الا أن النتائج النهائية سوف تنشر بصورة جماعية ودون ذكر أسماء. كما يجب التأكد ايضا على ان القانون لايسمح لمصلحة الاحصاء وهي الجهة المسئولة عن التعداد أن تعطي اي بيانات إحصائية تم جمعها لغرض الاحصاء لأي جهة حكومية اخرى وأن حدوث ذلك يعرض من قام به للمساءلة. وسوف يتم إجراء عملية الاعلام عن التعداد الزراعي القادم (١٩٩٠)في السودان بوسائل متعددة منها الجرائد اليومية والسينما والراديو والتلفزيون والملصقات كما سيكون هناك تعاون في هذا المجال من جانب رجال الدين الذين يقومون بشرح الموضوع في المساجد والكنائس، ومن رؤساء المجتمعات المحلية كالعمد والمشايخ ورؤساء القبائل وغيرهم. كما سيتم إعداد برامج إعلام مدرسية بحيث ينقل التلميذ أخبار التعداد الزراعي الى عائلته وغالبا ما يكون له تأثير كبير في هذا الصدد.

كما يتم التفكير حاليا في إعداد المطويات وهي نشرة صغيرة بها شرح مبسط عن التعداد وأغراضه وفوائده ومراحل تنفيذه، علاوة على طبع المعلومات الاعلامية على المواد سريعة الانتشار كعلب الكبريت والاقلام الجافة.

ويجري تنفيذ برنامج الاعلام على مرحلتين، المرحلة الاولى ويكون فيها الاعلام محدودا وتتم في الفترة من ١٩٨٨/١٢/١ الى ١٩٨٩/٢/٢٨ لخدمة التعداد الزراعي التجريبي المخطط إجراؤه في الفترة من أول فبراير الى آخر ابريل ١٩٨٩. أما المرحلة الثانية فهي التي يتم فيها الاعلام المكثف وتستمر لفترة ١٩ شهرا من أول ديسمبر ١٩٨٩ حتى نهاية يونيو ١٩٩١. وهذه الفترة التي يقوم فيها العدادون باعداد إطار الحائزين الزراعيين ثم جمع البيانات التفصيلية منهم.

على أن برنامج الاعلام سوف يختلف أثناء تلك الفترة من حيث نوعيته ومادته الاعلامية ودرجة تكثيفه حسب نوع العمل الجاري وحجمه.

٣ ـ ٣ ـ ٩ الجهة المسئولة عن تنفيذ التعداد:

سبق الاشارة الى أن المكتب المركزي للتعداد سوف يتبع مصلحة الاحصاء. وهنا لابد على التأكيد أن تلك المصلحة هي المؤهلة في الوقت الراهن لتحمل مسئولية تنفيذ التعداد الزراعي، وذلك للاسباب التالية:

أ ـ للمصلحة تواجد في جميع الأقاليم وخاصة على مستوى عاصمة كل اقليم، وعليه فانتشارها قائم في جميع انحاء البلاد.

ب ـ إدارات الاحصاء في الاقاليم تتبع مصلحة الاحصاء المركزية من الناحيتين الفنية والادارية، ومن ثم فلها شبه الاستقلال ولا تتأثر في تقديراتها وعملها بالظروف الاقليمية المحلية.

جـ ـ لها خبرة سابقة في إجراء التعدادات، فهي التي نفذت التعداد الزراعي الاول لعام ١٩٦٥، وهي التي تقوم بتنفيذ التعدادات الاخرى كتعداد السكان والاسكان وتعداد المنشآت والتعداد الصناعي وغير ذلك.

د ـ بها جهاز فني مؤهل للقيام بالتعداد الزراعي

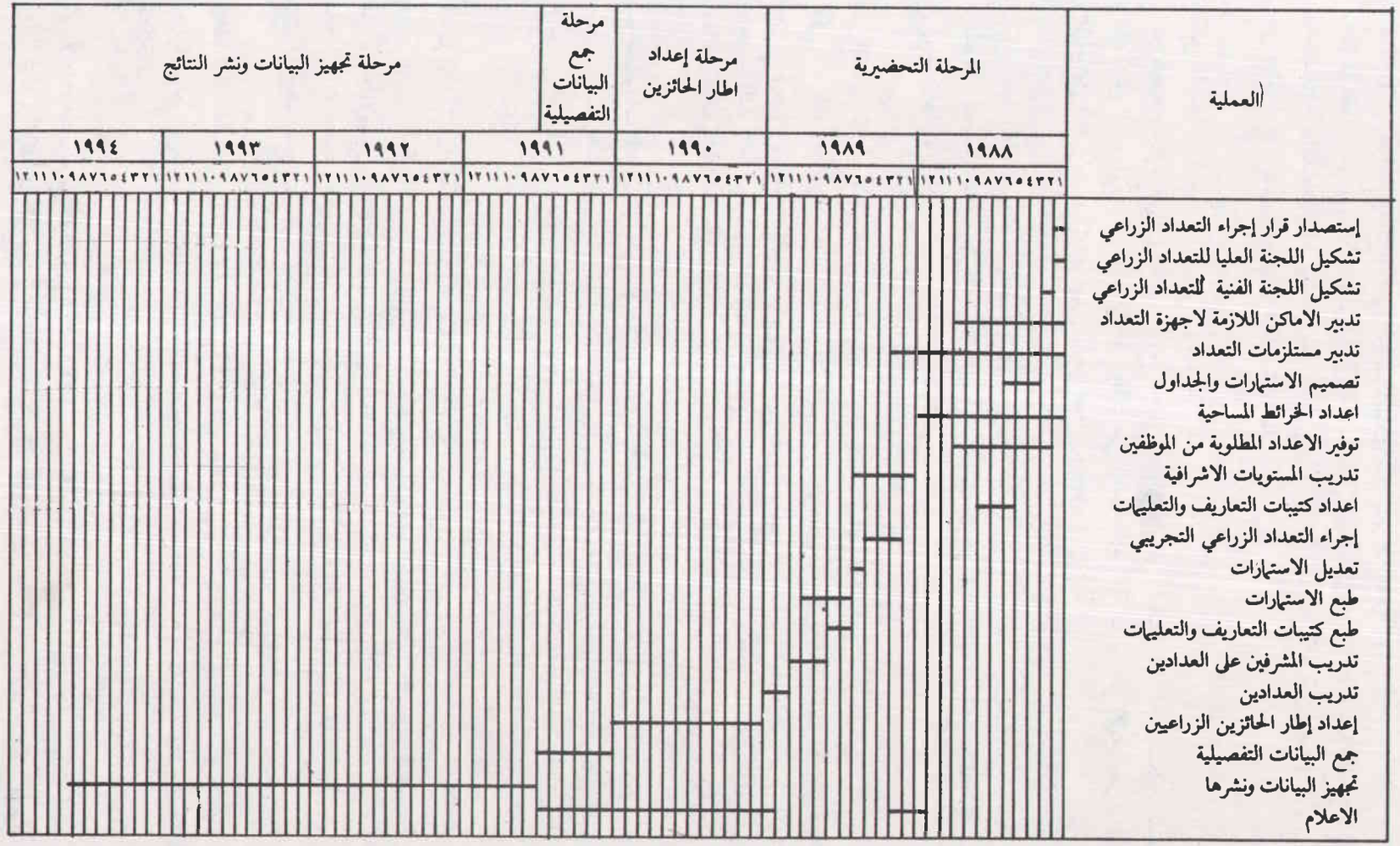
هـ ـ تتوفر لديها معظم الامكانيات اللازمة لتجهيز البيانات.

و ـ إمكانية التنسيق والتعاون مع وزارتي الزراعة والثروة الحيوانية وأجهزة الحكومة الاخرى حسب ماهو مقترح لنص قرار إجراء التعداد المشار اليه في البند (٣ ـ ٢ ـ ٨ ـ ٣ قرار إجراء التعداد الزراعي).

٣ ـ ٣ ـ ١٠ التوقيت الزمني للتعداد الزراعي العام لسنة ١٩٩٠:

نظرا لأن عملية التعداد الزراعي تعتبر من الاعمال القومية الكبيرة ذات النطاق الواسع وتحتوي على علاقات متشابكة وإرتباطات زمنية ومالية وإدارية وتعاقدات، كما يشترك في إجرائها عدد ضخم من المستويات الوظيفية المتعددة على إختلاف أساسها العلمي والثقافي والمهني وإختلاف مستوى الخبرة وغير ذلك من العوامل لذلك فلابد أن تكون هناك إدارة حازمة ذات رؤية نافذة، تخطط وتنفذ وتتابع وتقوِّم بصفة مستمرة. ومن هنا كان وجود جدول زمني يحدد توقيت تنفيذ العمليات المختلفة أثناء إجراء التعداد الزراعي أمر اساسي وضروري يساعد الادارة والمستويات الاشرافية المختلفة على تحديد الموقف أولا بأول ومتابعة تنفيذ كل نشاط من الانشطة والاستعداد في وقت مبكر لتنفيذ العمليات القادمة. لذلك نورد فيما يلي جدولا زمنيا لتنفيذ أهم العمليات اللازمة لاجراء التعداد الزراعي مع توقيع هذا الجدول على خريطة زمنية كما هو موضح بالشكل رقم (٣ ـ ٣ ـ ٢).

شكل (٣ - ٣ - ٢)
خريطة التوقيت الزمني للتعداد الزراعي لعام ١٩٩٠



١ ـ **إستصدار قرار إجراء التعداد الزراعي: (ويتم ذلك في شهر يناير عام ١٩٨٨).**

وهذا هو القرار الذي سبق الاشارة الى ضرورة إستصداره في البند (٣ ـ ٢ ـ ٨ ـ ٣) ولايحتاج الامر الا الى أن تقرر اللجنة العليا للاحصاء إجراء التعداد الزراعي وتتقدم بمذكرة الى وزير المالية والتخطيط الاقتصادي لاصدار القرار المشار اليه بحيث يشتمل على جميع البنود السابق اقتراحها في البند المشار اليه.

٢ ـ **تشكيل اللجنة العليا للتعداد الزراعي: (شهر يناير عام ١٩٨٨).**

بمجرد صدور القرار الوزاري الذي يسمح باجراء التعداد الزراعي، يصدر قرار آخر بتشكيل اللجنة العليا للتعداد الزراعي في نفس الشهر الاول من عام ١٩٨٨. وتلك هي اللجنة الاشرافية العليا التي تمهد الطريق وتسهل الاجراءات وتعمل على تذليل العقبات، لذلك فقيامها في الميعاد المحدد أمر غاية في الاهمية.

٣ ـ **تشكيل اللجنة الفنية للتعداد الزراعي: (شهر فبراير عام ١٩٨٨)**

وهذه هي اللجنة المحركة لامور التعداد كما ورد في اقتراح تشكيلها في البند (٣ ـ ٣ ـ ١) ولذلك فدفع سير العمل يتطلب الاسراع في تشكيلها بنهاية شهر فبراير ١٩٨٨ على أكثر تقدير.

٤ ـ **تدبير الاماكن اللازمة لاجهزة التعداد الزراعي: (من يناير ـ سبتمبر ١٩٨٨)**

وفي أثناء تلك الفترة والتي تمتد الى تسعة أشهر يتم إجراء الاتصالات اللازمة لتدبير تلك الاماكن في العاصمة الخرطوم وفي جميع مستويات الحكم الاقليمي إما بتخصيص بعض المكاتب الحكومية القائمة أو عن طريق الاستئجار. ويلاحظ ضرورة إعداد تلك الاماكن بحيث تكون بها اماكن للتخزين ومرافق صحية لراحة العاملين، وعلى أن يبدأ التعاقد على إستئجارها اعتبارا من ١٩٨٩/١/١.

٥ ـ **تدبير مستلزمات التعداد الزراعي: (ويتم في الفترة ١٩٨٨/١/١ ـ ١٩٨٩/٢/٢٨).**

ويعنى بالمستلزمات جميع أنواع أنواع الاثاث من مكاتب وكراسي ودواليب وأوراق طباعة وآلات تصوير وسيارات وغير ذلك. وكثير من هذه البنود يتطلب تدبيره طرح مناقصات وإجراءات مالية ولذلك تمتد الفترة اللازمة لتدبير المستلزمات الى ١٤ شهراً.

٦ ـ **تصميم الاستمارات والجداول (١٩٨٨/٣/١ ـ ١٩٨٨/٥/٣١).**

يجرى تصميم لانواع الاستمارات المطلوب استخدامها سواء لاعداد اطار الحائزين الزراعيين او لجمع البيانات التفصيلية من الحائزين أو الاستمارات الخاصة بتنظيم الدورات التدريبية وإنضباط سير العمل. وهذه الاستمارات جميعها سوف يتم إختبارها في التعداد الزراعي التجريبي الذي يقترح تنفيذه في فبراير/أبريل ١٩٨٩. كما يتم في هذه الفترة ايضا تصميم الجداول التي ستنشر بموجبها نتائج التعداد.

٧ ـ **إعداد الخرائط المساحية: (١٩٨٨/١/١ ـ ١٩٨٨/١٢/٣١)**

وهي الخرائط التي سيعهد الى قسم الخرائط بمصلحة الاحصاء باعدادها كما هو مبين بالبند رقم (٣ ـ ٣ ـ ٦) للمستويات الادارية المختلفة.

٨ ـ **توفير الاعداد المطلوبة من الموظفين (١٩٨٨/٢/١ ـ ١٩٨٨/٩/٣٠):**

وذلك يتطلب الاتصال بالوزارات المختلفة والاعلان في الصحف وفي وسائل الاعلام الاخرى عن رغبة المكتب المركزي للتعداد الزراعي في التعاقد مع بعض الافراد للمساهمة في إجراء التعداد الزراعي في الفترة من أول عام ١٩٨٩ وحتى منتصف ١٩٩١. على أن توضح المكافآت والحوافز والمزايا التي سيتمتع بها من يتم التعاقد معه. كما يحدد مكان العمل والمكان الذي سيتم فيه إجراء المقابلة الشخصية للاختيار وكيفية التقدم وميعاد التقدم وآخر ميعاد لذلك.

٩ - تدريب المستويات الاشرافية : (١/١/١٩٨٩ - ٣١/٥/١٩٨٩)

وهـذا هو التدريب الذي تم الاشارة اليه في البند (٣-٣-٤) ويشمل العاملين بالمكتب المركزي بالخرطوم والعاملين بعواصم الاقاليم والعاملين بعواصم المديريات والعاملين بمجالس المناطق والعاملين بالمجالس الريفية ومجالس المدن ويستغرق هذا البرنامج التدريبي فترة ٥ شهور.

١٠ - إعداد كتيبات التعاريف والتعليمات : (١/٥/١٩٨٨ - ٣١/٧/١٩٨٨)

يتم في فترة الثلاثة شهور المذكورة وضع تصميم كتيبات التعاريف والتعليمات كما تم شرحه في البند (٣ - ٣- ٥) ويتم عمل عدد محدود منها لاستخدامها أثناء التعداد الزراعي التجريبي الذي سيجرى في الثلاثة شهور الاولى. من عام ١٩٨٩ على أنه بعد الانتهاء من التعداد التجريبي وتقييم التجربة سوف تجرى على الكتيبات جميع التعديلات الواجب إضافتها قبل أن يتم طبعها في صورتها النهائية

١١ - إجراء التعداد الزراعي التجريبي : (١/٢/١٩٨٩ - ٣٠/٤/١٩٨٩)

وهـذه هي التجربة الميدانية المصغرة للتعداد الزراعي العام، والتي سيتم في ضوء نتائجها اعادة النظر في الاستمارات والكتيبات واسلوب العمل. وتستغرق عملية التعداد التجريبي فترة ثلاثة شهور.

١٢ - تعديل الاستمارات : (١/٥/١٩٨٩ - ٣١/٥/١٩٨٩)

بعد الانتهاء من التعداد التجريبي وتحليل نتائجه، يمكن إجراء التعديلات اللازمة على الاستمارات بحيث تصل الى صورتها النهائية في ضوء الخبرة المكتسبة وتحتاج هذه العملية الى فترة شهر اي مايو ١٩٨٩ .

١٣ - طبع الاستمارات: (١/٦/١٩٨٩ - ٣٠/٩/١٩٨٩)

بعد الانتهاء من إجراء التعديلات المشار اليها في البند السابق تتخذ الاجراءات اللازمة لطبع الاستمارات في صورها النهائية - ويستغرق ذلك حوالي ٤ شهور تتم خلالها عمليات ظهور ٣ - ٤ بروفات من المطبعة ومراجعتها الى أن يتم الاتفاق على الصورة النهائية.

١٤ - طبع كتيبات التعاريف والتعليمات : ١/٦/١٩٨٩ - ٣١/٧/١٩٨٩

بعد ظهور نتائج التعداد التجريبي، يتم تعديل كتيبات التعاريف والتعليمات لتطويرها وإخراجها بالصورة التس تساعد على دفع العمل وذلك في ضوء الخبرة المستفادة من العمل الميداني في التعداد التجريبي ويتطلب طبع الكتيبات حوالي شهرين.

١٥ - تدريب المشرفين على العدادين : (١/٨/١٩٨٩ - ٣١/١٠/١٩٨٩)

يقدر عدد المشرفين على العدادين المطلوبين للعمل في الاقاليم الشمالية الستة بحوالي ١٠٥٢ مشرف، يحتاج تدريبهم الى ثلاثة شهور خلال عام ١٩٨٩ حيث تعقد لهم دورات في مقار المجالس الريفية أو مجالس المدينة.

١٦ - تدريب العدادين: (١/١١/١٩٨٩ - ٣١/١٢/١٩٨٩)

ويقدر عدد العدادين اللازمين للعمل بالمحافظات الشمالية الستة بنحو ٥٢٥٨ عداداً سيتم تدريبهم في مقار المجالس الريفية ومجالس المدن، ويحتاج تدريبهم الى نحو شهرين.

١٧ - إعداد الحائزين الزراعيين : (١/١/١٩٩٠ - ٣١/١٢/١٩٩٠) (على أقصى تقدير)

نظرا لأن التعداد الزراعي سوف يتم إجراؤه باسلوب الحصر الشامل، وحيث أنه لا يوجد إطار يمكن الاستعانة به ولذلك فسوف يبدأ العمل الميداني في أول يناير ١٩٩٠ ويتوقع أن ينتهي من تكوين الاطار في ٣١/١٢/١٩٩٠ . على أقصى تقدير. ولتنفيذ تلك العملية يمر العدادون على جميع المباني والوحدات السكنية ويحصرون الحائزين الزراعيين، لذلك فهي عملية ليست سهلة ويتوقع أن تستغرق عاماً كاملاً إذا لم يتيسر اختصارها.

١٨ ـ جمع البيانات التفصيلية: ١/١/١٩٩١ ـ ٣٠/٦/١٩٩١) (على اقصى تقدير)
بعد الانتهاء من إعداد الاطار يبدأ العدادون في زيارة الحائزين بمقار اقامتهم ويستوفون منهم البيانات التفصيلية الواردة بالاستمارة المخصصة لهذا الغرض، وينتظر أن تتم هذه العملية في غضون ستة أشهر على أقصى تقدير.

١٩ ـ تجهيز البيانات ونشرها: (١/٧/١٩٩١ ـ ٣١/٧/١٩٩٤) (على اقصى تقدير)
سوف تستغرق عملية تجهيز البيانات وتحليلها ونشرها حوالي ٣,١ عاما في حالة تنفيذ التعداد بجميع الاقاليم. أما في حالة التنفيذ بالاقاليم الشمالية فيتطلب الامر ٢,٥ سنة. ويستحسن إتخاذ الاجراءات لتقصير المدة اللازمة لهذه العمليات إذا أمكن.

٢٠ ـ الاعلام:
سيتم عمل الاعلام عن التعداد الزراعي بالوسائل التي وردت الاشارة اليها في البند (٣-٣-٨) على مرحلتين:
الاولى: وتستغرق ٣ شهور من ١/١/١٩٨٩ ـ ٣١/٣/١٩٨٩ ـ يبدأ فيها الاعلام قبل بدء التعداد الزراعي التجريبي بشهر ويستمر معه لفترة شهرين.
الثانية: وتغطي فترة ١٩ شهرا من ١/١٢/١٩٨٩ حتى ٣٠/٦/١٩٩١ أي أنه يبدأ قبل البدء في إعداد اطار الحائزين الزراعيين بشهر ويستمر حتى الانتهاء من جمع البيانات التفصيلية منهم.

٣ ـ ٣ ـ ١١ برنامج تبويب بيانات التعداد:
يشير هذا البرنامج الى قائمة الجداول النهائية الممكن نشرها عن نتائج التعداد الزراعي. وإعداد هذا البرنامج في مرحلة التخطيط لاجراء التعداد يفيد في دراسة النتائج المتوقعة بواسطة أكبر عدد ممكن من مستخدمي بيانات التعداد وإستقبال ملاحظاتهم للاستفادة بها في إحداث أية تعديلات بالاضافة او الحذف بما يخدم تعظيم الفائدة من تنفيذ التعداد. كما يساعد المسئولين عن التجهيز الآلي في إعداد خطة التجهيز وتقدير حجم العمل ووضع التقديرات المناسبة للتكلفة.
وقد تم تصميم ١٥٢ جدولا لاظهار نتائج التعداد الزراعي بصورة تحليلية تساعد على توضيح مقومات هيكل البنيان الزراعي القومي السوداني كما هو موضح بالملحق (٣ ـ ٢) وإشتمل برنامج التبويب على الابعاد التالية:
أولا: **الخصائص العامة**: مثل تكامل الحيازة مع وحدات إقتصادية أخرى، والانشطة الاقتصادية الاخرى للمشروع الذي يتولى ادارة الحيازة، والكيان القانوني الحائز، ووجود المدير المأجور.
ثانيا: **الخصائص الديمغرافية للحائز وأسرته**: كعمر وجنس الحائز، وحجم أسرة الحائز.
ثالثا: **قوة العمل البشري بالحيازة**: وشملت المهنة الرئيسية للحائز، وتشغيل العمال الزراعيين، وعدد العمال الزراعيين المستديمين.
رابعا: **الارض والمياه**: وشمل هذا الجزء جملة مساحة الحيازة، والارض الصالحة للزراعة، وطريقة الحيازة، وعدد قطع أرض الحيازة والارض المستأجرة، والزراعة المتنقلة، والري، وإستخدام الارض.
خامسا: **المحاصيل**: وتعرض هذا الجزء لكل من المحاصيل المؤقتة، والمحاصيل المستديمة، والاسمدة، والمبيدات الحشرية، والتقاوي.
سادسا: **الحيوانات**: وتم التركيز على نظام الانتاج
سابعا: **الآلات**:
ثامنا: **الانشطة الثانوية المعاونة**: مثل الغابات وتربية الاسماك.

٣ ـ ٤ ـ الفصل الرابع: الموازنة المالية للتعداد:
يعتبر تخطيط الموازنة المالية اللازمة لتنفيذ التعداد الزراعي من أساسيات العمل الناجح، حيث يقاس النجاح المتوقع للتنفيذ بمدى إقتراب الموازنة المخططة من الاحتياجات الفعلية، ذلك أن تدبير الاعتمادات المالية في الوقت المناسب يساعد على تدبير مستلزمات العمل بحيث يتم التنفيذ طبقا للبرنامج الزمني المحدد علاوة على أن عدم الدقة في تقدير حجم الموازنة جملة

وتفصيلا قد يصعب تداركه أثناء تقدم سير العمل. لذلك فقد روعي عند إجراء تخطيط الموازنة المطلوبة للتعداد الزراعي المقترح أن تؤخذ في الحسبان بعض الاعتبارات الاساسية كما يلي:

أ ـ أن تشمل الموازنة جميع البنود الضرورية التي يحتاج اليها العمل المكتبي والعمل الميداني، ولذلك فقد إشتملت الموازنة على الايجارات التي تدفع للاماكن المستأجرة سواء في العاصمة القومية أو في الاقاليم، ونفقات تأثيث تلك المكاتب، والادوات المكتبية، والخدمات، والخرائط المساحية، والسيارات والوقود، والزيوت والشحوم، ومستلزمات العمل الميداني، والمطبوعات والاستحقاقات المالية، والتدريب، وتجهيز البيانات، والاعلام، وإعداد التقرير النهائي للتعداد وتوزيعه.

ب ـ حساب المكون الاجنبي بالدولار الامريكي والمكون المحلي لكل بند من بنود الموازنة على حدة.

جـ ـ توزيع المبالغ المخصصة لكل بند على السنوات السبع ١٩٨٨ ـ ١٩٩٤ وهي الفترة المخططة للاعداد للتعداد وتنفيذه وتجهيز البيانات، بحيث يتناسب توفير الاعتمادات المالية المطلوبة مع التوقيت الزمني المحدد لتنفيذ كل عملية من العمليات.

د ـ إعداد موازنتين منفصلتين للتعداد، إحداهما للتنفيذ بجميع أقاليم الجمهورية التسعة وذلك حتى تكون مقومات التنفيذ مستكملة في حالة مناسبة الظروف العامة لاجراء التعداد بالاقاليم الجنوبية والموازنة الثانية تختص بتنفيذ التعداد في الاقاليم الشمالية الستة وهي الشمالي، الشرقي، الاوسط، كردفان، دارفور، معتمدية الخرطوم، وذلك اذا ما رؤي أن يقتصر العمل في المرحلة الراهنة على هذه الاقاليم.

هـ ـ استخدمت أسعار عام ١٩٨٦ في حساب التكلفة، وذلك تطبيقا لمواصفات إجراء الدراسة.

و ـ عند حساب تكلفة كل بند من البنود تم وضع القواعد والأسس التي بني عليها الحساب كما هو موضح فيما بعد.

ز ـ إعادة تقدير الموازنتين المشار اليها في البند (د) على إفتراض موافقة الحكومة السودانية على إعفاء المستلزمات المستوردة من الرسوم الجمركية.

٣ ـ ٤ ـ ١ إنشاء مكاتب التعداد الزراعي

اقترحت الدراسة في البند (٣ ـ ٣) الهيكل التنظيمي لجهاز التعداد الزراعي الذي يضمن التنفيذ الدقيق لعملية التعداد. وكان من ضمن هذا الهيكل إنشاء مكاتب للتعداد الزراعي على كل من مستويات العاصمة القومية والاقليم والمديرية ومجلس المنطقة والمجلس الريفي أو مجلس المدينة، وكانت الأسس التي تم عليها التقدير كما يلي:

أولا: الايجارات:

أ ـ يتم إستئجار شقة أو منزل لانشاء المكتب المركزي للتعداد الزراعي بالخرطوم ويقدر ايجاره بمبلغ ١٨٠٠٠ جنيه في السنة لمدة • سنوات.

ب ـ يستأجر شقة أو منزل لانشاء مكتب التعداد الزراعي في عاصمة كل اقليم للفترة ١٩٨٩ ـ ١٩٩١، ويقدر الايجار السنوي بمبلغ ٣٦٠٠ جنيها.

جـ ـ تستأجر شقة أو منزل لانشاء مكتب التعداد الزراعي في عاصمة كل مديرية لفترة الثلاث سنوات، ويقدر الايجار السنوي بحوالي ٢٤٠٠ جنيها.

د ـ يتم تدبير أماكن لدى الجهات الحكومية لاقامة مكاتب التعداد في مجالس المناطق والمجالس الريفية أو مجالس المدن ويستعان في ذلك باجهزة الحكم الاقليمي.

هـ ـ يتم إستئجار الشقق أو المنازل فقط في حالة عدم توفر أماكن تكفي لأجهزة التعداد الزراعي.

وعليه بلغت جملة الايجارات حوالي ٢٢٣ ألف جنيها سنويا في حالة التنفيذ في جميع الاقاليم ومبلغ ١٦٢ ألف جنيها في السنة إذا تم التعداد في الاقاليم الشمالية فقط وذلك في الخمسة سنوات ١٩٨٨ ـ ١٩٩٢. (جدول ملحق ٣ ـ ٣ ـ أ و٣ ـ ٣ ـ ب من المجلد الثاني ـ الملاحق)

ثانيا: تأثيث المكاتب:

بناء على أعداد الموظفين المقترح وجودهم بكل مكتب من مكاتب التعداد على المستويات الادارية المختلفة حسبت الاعداد اللازمة من لوازم التأثيث وهي المكاتب الخشبية والكراسي والدواليب الصاج، والدواليب الصغيرة اللازمة لحفظ المستندات، والآلات الكاتبة وآلات تصوير المستندات. وكان المبلغ المقدر هو ٦٠ ألف دولار أمريكي وحوالي ٦٥٨ ألف جنيها سودانيا في حالة

التنفيذ الكامل أو ٤٥ ألف دولار وحوالي ٤٦٦ ألف جنيها في حالة التنفيذ بالاقاليم الشمالية. وهذه المبالغ يلزم تدبيرها في أول سنة للبرنامج في عام ١٩٨٨. ليتسنى البدء في إتخاذ إجراءات الشراء.

ثالثا: خدمات مرافق:

وتشمل الكهرباء والمياه والتليفون والمصروفات البريدية والبرقيات وأدوات النظافة وقدرت بحوالي ٤٨٤ ألف جنيه في حالة تنفيذ التعداد بجميع الاقاليم وحوالي ٣٢٤ ألف جنيه إذا تم التنفيذ في الإقاليم الشمالية، وذلك في فترة الخمس سنوات.

رابعا: الادوات الكتابية:

قدر المبلغ الاجمالي اللازم لتغطية الادوات الكتابية بنحو ٣٢٣ ألف جنيه في حالة جميع الاقاليم أو حوالي ٢٢٤ ألف جنيه في حالة التنفيذ في الاقاليم الشمالية وذلك في الفترة ١٩٨٨ - ١٩٩٢.

٣ - ٤ - ٢ الخرائط المساحية:

وهي الخرائط التي سوف يستخدمها المشرفون على العدادين لتحديد مناطق العد وضمان شمول كل الحائزين دون حذف أو تكرار. وقد طلب الى مصلحة الاحصاء (تعداد السكان - إدارة الخرائط) حساب متوسط تكلفة إعداد الخريطة الواحدة على جميع المستويات وتبين أنه يبلغ نحو ٣٥ جنيها. ومن ثم تم تقدير تكلفة ٢٧٠١ خريطة وهي ما يلزم لتغطية جميع اقاليم السودان حيث بلغت نحو ٩٥ ألف جنيها.

أما في حالة التنفيذ في الاقاليم الشمالية فيتكلف إعداد الخرائط حوالي ٧٨ ألف جنيها حيث يصل عدد الخرائط المطلوبة في هذه الحالة ٢٢٢٢ خريطة فقط ويلزم تدبير المبلغ في عام ١٩٨٨.

٣ - ٤ - ٣السيارات:

حسبت موازنة السيارات بناء على الأعتبارات والأسس التالية:

أ - يراعى عند تحديد أعداد وأنواع السيارات المطلوبة أن الاعداد المتوفرة حاليا محدودة للغاية وغير كافية حتى للدراسات والمسوح الجارية فلا يوجد لدى مصلحة الاحصاء الا ٢٥ سيارة صالحة علاوة على ٢٢ سيارة على درجة متوسطة من الصلاحية وتحتاج الى إصلاحات مستمرة.

ب - يحتاج المكتب المركزي للتعداد الزراعي الى سيارتين تويوتا استيشن ديزل لاستخدامها في المرور على الاعمال الميدانية للتعداد الزراعي تخصص لقيادات المكتب وأعضاء اللجنة العليا للتعداد الزراعي وأعضاء اللجنة الفنية للتعداد الزراعي.

جـ - هناك ١٠ سيارات لاندروفر بمصلحة الاحصاء معطلة، ويحتاج تشغيلها الى ماكينات جديدة ومن ثم يمكن إستخدامها بواسطة موظفي المكتب المركزي كما تعتبر كرصيد إحتياطي لمساعدة القوة الميدانية إذا لزم الامر.

د - تخصص سيارتين تويوتا بيك آب ديزل كابينة واحدة بصندوق لمكتب التعداد الزراعي بعاصمة كل اقليم.

هـ - تخصص سيارتين تويوتا بيك آب ديزل كابينة واحدة بصندوق لمكتب التعداد الزراعي بعاصمة كل مديرية.

و - يتم حساب عدد السيارات اللازمة لخدمة مجالس المناطق والمجالس الريفية أو مجالس المدن والقرى على أساس تخصيص سيارة لكل ٥٠ عداد علاوة على سيارة لكل ٢٠ مشرف على العدادين.

ز - تقتضي كفاءة العمل تخصيص سيارة تويوتا ديزل بفنطاز سعة ٣٠٠٠ جالون لتوزيع الوقود على الاقاليم ولوري لنقل الاثاث والاستمارات.

ح - أضيف الى ثمن الشراء مقدار ١٥٪ من الثمن الاساسي قيمة قطع الغيار نظرا لعدم توفرها بالسوق المحلي.

ط - حسبت أسعار السيارات على أساس عام ١٩٨٦ بالدولار الامريكي.

ي - حسبت الرسوم الجمركية على أساس ١٢٥٪ من سعر الشراء تسليم ميناء بورتسودان بالنسبة للسيارة التويوتا استيشن لاندكروزر للمناطق الوعرة، أما بالنسبة للسيارة التويوتا بيك آب بصندوق للمناطق الوعرة وماكينة السيارة اللاندروفر وقطع الغيار والسيارة الفنطاز واللوري فقد حسبت الرسوم الجمركية على أساس ٧٥٪ من ثمن الشراء ثم حسبت القيمة المعادلة بالجنية السوداني على أساس سعر صرف واحد دولار = ٢,٥ جنيها سودانيا.

وتطبيقاً لتلك الأسس بلغت القيمة الاجمالية للسيارات نحو ٤,٥ مليون دولار أمريكي والرسوم الجمركية حوالي ٨,٤ مليون جنيها سودانيا وذلك في حالة تنفيذ التعداد بجميع اقاليم السودان. أما في حالة التنفيذ في الاقاليم الشمالية فقط فيتطلب الامر نحو ٣,٣ مليون دولار ورسوم جمركية مقدارها نحو ٦,٢ مليون جنيه سوداني. ويستلزم توفير ٨٠٪ من المبلغ المطلوب للسيارات في عام ١٩٨٨ والباقي وقدره ٢٠٪ في عام ١٩٨٩. (جدول ملحق رقم ٣ - ٤).

٣ - ٤ - ٤ الوقود والزيوت والشحوم:

حسبت قيمة الوقود والزيوت والشحوم على الاسس التالية:

أ - تم حساب تقديرات المسافة بالكيلو متر لكل نوع من أنواع السيارات المخطط إستخدامها على أساس عدد الكيلومترات التي تقطعها السيارة في اليوم × عدد ايام تشغيل السيارة في كل شهر من الشهور × عدد شهور التشغيل، وذلك لكل سنة من السنوات المخططة لاجراء التعداد الزراعي وهي السنوات من ١٩٨٨ حتى ١٩٩٢.

ب - روعي عند تقدير المسافات حجم العمل المتوقع لكل نوع من أنواع السيارات وذلك طبقا للتوقيت الزمني المخطط لاجراء التعداد بحيث يتفق حجم عمل كل نوع من أنواع السيارات مع طبيعة العمليات التي سيتم تنفيذها كل سنة من السنوات المشار اليها.

جـ - حسب الاستهلاك من الوقود على أساس ٢٥ كيلومتر لكل جالون من الجازولين.

د - تم الحساب على أساس ثمن جالون الجازولين = ٢٧٥ قرشا

هـ - قدرت قيمة الزيوت والشحوم على أساس ٢٣٪ من قيمة الوقود وبناء عليه بلغت قيمة الوقود نحو ١,٩ مليون جنيه وقيمة الزيوت والشحوم نحو ٠,٤ مليون جنيه في حالة التنفيذ في جميع الاقاليم أما في حالة التنفيذ في الاقاليم الشمالية فقط فتبلغ قيمة الوقود حوالي ١,٣ مليون جنيه وقيمة الزيوت والشحوم نحو ٠,٣ مليون جنيه.

وتلك المبالغ المذكورة موزعة على سنوات الفترة ١٩٨٨ - ١٩٩٢ حسب حجم التشغيل (جدول ملحق رقم ٣ - ٥).

٣ - ٤ - ٥ مستلزمات العمل الميداني:

المقصود بمستلزمات العمل الميداني هو الاشياء التي يحتاجها العاملون الميدانيون وخاصة العدادين والمشرفين عليهم لتسهل اقامتهم في مواقع بعيدة عن مقار اعمالهم وفيما يلي الأسس التي تم عليها حساب تلك المستلزمات.

أ - يلزم توفير خيام لاقامة العدادين ومشرفيهم وتم حساب عدد الخيام اللازمة على أساس خيمة سعة ٥ أفراد لكل ٥ عدادين بحيث يتم وضع الخيمة في موقع متوسط بالنسة لعمل المجموعة ولم يتم حساب خيام للمشرفين على إعتبار أن تناوب العمل سوف يسمح بوجود أسرة خالية يمكن للمشرفين إستخدامها.

ب - يلزم سرير سفري بناموسية لكل عداد ويمكن التعاقد على تصنيعه محليا.

جـ - يلزم توفير كلوب (رتينة) لكل خيمة

د - سوف يتم تدبير حقيبة لكل العاملين بالمستويات الاشرافية من المكتب المركزي وحتى المشرفين على العدادين.

هـ - يلزم توفير ٢ زمزمية للشرب لكل سيارة

و - يتم شراء برميل فارغ لتخزين الوقود لكل سيارة.

وبناء عليه بلغت قيمة مستلزمات العمل الميداني المشار اليها نحو ٤,٨ مليون جنيه إذا تم تنفيذ التعداد بجميع اقاليم السودان ونحو ٣,٦ مليونا اذا تم التنفيذ في الاقاليم الشمالية فقط وتلك المبالغ مطلوب توفيرها في السنة الاولى ١٩٨٨، (جدول ملحق رقم ٣ - ٦).

٣ - ٤ - ٦ معدات ومستلزمات التجهيز الآلي:

يتطلب التجهيز الآلي للبيانات بعض المعدات والمستلزمات التي يلزم استيرادها من الخارج وتبلغ تكلفة الاستيراد نحو ٦٤ ألف دولار امريكي حسبت لها رسوم جمركية حوالي ٧٩ ألف جنيه سوداني على أساس رسوم جمركية نسبتها ٥٠٪ من ثمن الشراء وسعر صرف قدره ٢,٥ جنيها لكل دولار.

وهذا المبلغ يلزم تدبيره في كلا الحالتين سواء تم التنفيذ في السودان باكمله أم في الاقاليم الشمالية كما يتطلب الامر تدبير مبالغ أخرى كمرتبات لعاملات إدخال البيانات الآلى سيتم تعيينهن بالاضافة الى حوافز لجميع القوة العاملة وعددهن كما يلي :

٢ محلل نظم	٦ مشرفة إدخال بيانات
١٠ مبرمج	٤ ضابط حركة الاستمارات
٦ فني تشغيل	٦٦ عاملة إدخال بيانات .

وسوف يتم صرف المرتبات في السنوات ١٩٩١ - ١٩٩٤ في حالة تنفيذ التعداد بجميع الاقاليم وفي السنوات ١٩٩١ - ١٩٩٣ في حالة التنفيذ في الاقاليم الشمالية أما بالنسبة للحوافز فتصرف في السنوات ١٩٩١ - ١٩٩٣ في كلا الحالتين .

٣ - ٤ - ٧ التدريب :

يشمل برنامج التدريب جميع العاملين بالتعداد على جميع المستويات الوظيفية والادارية وروعي في تحديد عدد المحاضرين لكل دورة مستوى الدورة وعدد المتدربين كما تم تحديد عدد ايام كل دورة طبقا للبرنامج التدريبي المقترح لها . أما بالنسبة لعدد المراكز التدريبية المطلوبة لكل مستوى وظيفي فقد روعي في تحديده عدد المتدربين وإنتشارهم الجغرافي . وقد بلغت التكلفة المقدرة لعملية التدريب نحو ٢٢٩ ألف جنيه في حالة تنفيذ التعداد بجميع الاقاليم ونحو ١٧٦ ألف جنيه في حالة تنفيذه في الاقاليم الشمالية . (جدول ملحق رقم ٣ - ٧) .

٣ - ٤ - ٨ المطبوعات :

هناك عدة أنواع من المطبوعات تم تقدير قيمتها بحيث تتوفر المبالغ المطلوبة لها في الوقت المناسب وتشمل :

أ - إستمارات جمع بيانات التعداد التجريبي وقدر أن يتم ذلك بين ١٢٠٠ حائز منهم ١٠٠٠ حائز في الاقاليم الشمالية و٢٠٠ حائز في الاقاليم الجنوبية .

ب - إستمارات لتدريب العدادين والمشرفين .

جـ - إستمارات حصر الحائزين الزراعيين وتجمع في صورة دفاتر . كل دفتر يتكون من ٨ ورقات ، وكل ورقة بها أماكن لعدد ٢٥ إسما من أسماء الحائزين .

د - إستمارات جمع البيانات التفصيلية في شكل دفاتر يحتوي على ٢٠ (عشرين) إستمارة تكفي لعدد ٢٠ حائزا ، (يخص كل عداد حوالي ١٠ دفاتر باعتبار انه يغطي ٢٠٠ حائز تقريبا) .

هـ - يتم طبع عدد من كتيبات التعاريف والتعليمات يكفي جميع العاملين بالتعداد الزراعي .

و - تزاد بنسبة ١٠٪ من جميع المطبوعات السابق ذكرها من (أ) حتى (هـ) لتغطية النقص المتوقع نتيجة الفقد أثناء النقل أو لوجود عيوب في الطباعة وأيضا للاحتفاظ ببعض النسخ للحفظ في المكتبات ودور التوثيق .

ز - نتائج التعداد الزراعي النهائية بالشكل التالي :

السودان : ١ جزء

الاقاليم : ٤ أجزاء لكل إقليم (جزء لكل من مستوى الاقليم ، ومستوى المديريات ، ومستوى مجالس المناطق ، ومستوى مجالس المدن أو المجالس الريفية) .

وتحسب قيمة المطبوعات على أساس توزيع نسختين على كل جهة من الجهات والتي يقدر عددها بحوالي ٥٠٠ جهة في الداخل والخارج .

وعلى هذه الأسس بلغت التكاليف المقدرة للمطبوعات نحو ٢,١ مليون جنيها في حالة تنفيذ التعداد في جميع الاقاليم ونحو ١,٥ مليونا من الجنيهات في حالة التنفيذ في الاقاليم الشمالية . وهذه المبالغ تم توزيعها على السنوات بما يضمن توفر المطبوعات في الوقت الملائم .

٣ - ٤ - ٩ الاستحقاقات المالية :

يشتمل هذا الباب على بنود كثيرة منها المرتبات وبدل حضور اللجان والاجور الاضافية وبدل السفر وبدل الاعاشة والحوافز .

أولا : المرتبات :

قدرت المرتبات على أساس أن تتحمل الجهات التي ينتدب منها الموظفون للعمل بالتعداد الزراعي بدفع مرتباتهم . وعليه سوف يتحمل التعداد مرتبات عدد محدود من الموظفين الذين سيتم تعيينهم لدعم الجهاز بمصلحة الاحصاء . ويبلغ عددهم ٣٧ من التعيينات الجديدة منهم ٤ خريجي الثانوي العالي لدعم المصلحة و٣٣ من عاملات إدخال البيانات بالحاسب الآلي وذلك سواء في حالة التنفيذ بجميع الاقاليم أو في حالة الاقاليم الشمالية .

ثانيا : بدل حضور اللجان :

تم وضع برنامج يحدد على وجه التقريب عدد المرات التي تنعقد فيها كل من اللجنة العليا للتعداد واللجنة الفنية بالخرطوم واللجنة الفنية للتعداد بالأقليم واللجنة الفنية للتعداد بالمديرية . وحسبت على ذلك الأساس المبالغ اللازمة لذلك البند . وقد قدرت لكل نوع من أنواع تلك اللجان في شكل سنة من السنوات الخمس ١٩٨٨ - ١٩٩٢ .

ثالثا : الاجور الاضافية :

سوف تمنح الاجور الاضافية للسائقين فقط وحسب التعليمات المالية السارية والتي تنص على الا تزيد عن ١٨٠ ساعة في الشهر وبمعدل جنيها واحدا في الساعة .

رابعا : بدل السفر :

تم حساب بدل السفر لكل من موظفي مكاتب التعداد المركزي وفي المستويات الاخرى التالية ، وكذلك للعدادين والمشرفين عليهم . وروعي في ذلك الحساب عدد الايام التي يحتاج فيها العمل الى سفر كل فئة وظيفية في كل شهر من شهور كل سنة من السنوات الخمسة ١٩٨٨ - ١٩٩٢ :

خامسا : بدل الاعاشة :

حسب بدل الاعاشة لكل من يصرف له بدل سفر كما حسب بدل الاعاشة ايضا لسائقي السيارات .

سادسا : الحوافز :

حددت حوافز شهرية لجميع المستويات الوظيفية . أما بالنسبة للعدادين فسوف تدفع لهم الحوافز بعد الانتهاء من أعمالهم في أول شهر يوليو من عام ١٩٩١ بمعدل ٥ جنيهات عن كل إستمارة سليمة . وبالنسبة للمشرف على العداد فتحسب له الحوافز على أساس ١,٥ جنيه عن كل إستمارة سليمة للحيازات الواقعة في نطاق عمل العدادين الخمسة الذين يشرف عليهم . وبحيث يصرف للمشرف نصف جنيه عن كل إستمارة في أواخر عام ١٩٩٠ بعد الانتهاء من إعداد إطار الحائزين الزراعيين ويصرف الجنية الباقي في شهر يوليو ١٩٩١ . وبالنسبة للسائقين يصرف لكل منهم حافزا مقداره ٣٠٠ جنيه في نهاية كل سنة في الفترة ١٩٨٩ - ١٩٩١ . أما بالنسبة لحوافز العاملين بالحاسب الآلي فتقدر بنحو ٢٤٢ ألف جنيه سنويا في حالة جميع الاقاليم ، أو ٢٠٢ ألف جنيه في حالة الاقاليم الشمالية وذلك في السنوات ١٩٩١ ، ١٩٩٢ ، ١٩٩٣ وقد بلغت قيمة الاستحقاقات المالية المقدرة نحو ٦٧ مليون جنيه في حالة تنفيذ التعداد في جميع الاقاليم ونحو ٥١ مليون جنيه في حالة التنفيذ في الاقاليم الشمالية .

٣ - ٤ - ١٠ الاعلام :

تم تقدير المبالغ اللازمة للاعلام والتوعية بحيث تتوفر في الوقت المناسب ضمن البرنامج الزمني المقترح . وسوف تتم هذه العملية بوسائل متعددة منها الاذاعة والتلفزيون ومن خلال المساجد والكنائس وتوزيع النشرات والمطبوعات وبعض الهدايا منخفضة القيمة المادية ولكنها ذات فعالية وتأثير قوي مثل علب الكبريت وأقلام الحبر الجاف الرخيصة المطبوع عليها بعض ما يشير الى أهمية التعداد الزراعي .

وبناء عليه بلغت الموازنة التقديرية لعملية الاعلام مليون جنيه في حالة التنفيذ بجميع الاقاليم بينما بلغت ٧٥٠ ألف جنيه في حالة التنفيذ في الاقاليم الشمالية .

٣ - ٤ - ١١ إعداد وتوزيع التقرير النهائي :

تم تقدير مبلغ ٢٥ ألف جنيه لاعداد ثلاثة الاف نسخة من التقرير النهائي للتعداد وتوزيعه على الجهات المعنية . وهذا المبلغ

ثابت سواء تم التنفيذ في جميع الاقاليم أو في الاقاليم الشمالية فقط.

٣ - ٤ - ١٢ خبير تعداد زراعي:

على الرغم من توفر الخبرة السودانية في مجال الاحصاء الزراعي الا أنه يرى تدعيمها باستقدام خبير في مجال الاحصاء والتعداد الزراعي للمساهمة في تنفيذ برنامج التدريب وفي تنفيذ بعض خطوات التعداد، وقدرت التكلفة الكلية بحوالي ٣٠ شهر/عمل أو ١٨٠ ألف دولار في حالة إجراء التعداد بجميع الاقاليم أو في الاقاليم الشمالية علاوة على خبير في تجهيز البيانات لمدة ٦ رجل/شهر بتكلفة ٣٦ ألف دولار وخبرات أخرى في مواضيع مختلفة لمدة ٦ رجل/شهر بتكلفة ٣٦ ألف دولار.

٣ - ٤ - ١٣ الموازنة المالية والرسوم الجمركية:

ومما سبق يتضح أن جملة الموازنة المالية تبلغ حوالي ٤,٨٥ مليون دولارا ونحو ٨٧ مليون جنيها سودانيا في حالة تنفيذ التعداد الزراعي في جميع انحاء البلاد. (جدول ملحق رقم ٣ - ٨). أما اذا تم التنفيذ في الاقاليم الشمالية فحينئذ تبلغ الموازنة نحو ٣,٦٦ مليون دولار وحوالي ٦٦ مليون جنيها سودانيا، (جدول ملحق رقم ٣ - ٩) وقد يرى أعفاء موازنة التعداد الزراعي من تحمل الرسوم الجمركية على المستلزمات المستوردة من الخارج باعتباره عملا قوميا على درجة كبيرة من الاهمية علاوة على أن معظم المستوردات سوف تستبقي داخل البلاد كثروة قومية يستفاد بها في تطوير بنية المعلومات الاحصائية.

وإذا ما تقرر هذا الاعفاء فحينئذ تبلغ الموازنة المالية نحو ٤,٨٥ مليون دولار ونحو ٧٩ مليون جنيها سودانيا في حالة التنفيذ في جميع الاقاليم، بينما تبلغ نحو ٣,٦٦ مليون دولار وحوالي ٦٠ مليون جنيها سودانيا في حالة إجراء التعداد في الاقاليم الشمالية كما يتضح من الجدول (٣ - ٤ - ١)

جدول رقم (٣ - ٤ - ١)

الموازنة المالية للتعداد الزراعي لعام ١٩٩٠ حسب الشمول الجغرافي وحسب تحمل الموازنة للرسوم الجمركية (بالمليون)

العملة النقدية	في حالة دفع رسوم جمركية		في حالة الاعفاء من الرسوم الجمركية	
	جميع الاقاليم	الاقاليم الشمالية	جميع الاقاليم	الاقاليم الشمالية
جنيه سوداني	٨٧,٣٠	٦٦,٠٧	٧٨,٦٤	٥٩,٦٥
دولار أمريكي	٤,٨٥	٣,٦٦	٤,٨٥	٣,٦٦

٣ - ٤ - ١٤ مقترحات بشأن المتطلبات الأساسية التي يمكن تغطية تكاليفها من العون الفني المقدم من الصندوق العربي للتمهيد لعملية التعداد الشامل:

يمكن الاستفادة من العون الفني المقدم من الصندوق العربي كما يلي:

٣-٤-١٤-١ إيفاد ثلاثة مبعوثين (واحد من كل من وزارتي الزراعة والثروة الحيوانية وواحد من مصلحة الاحصاء) الى دورات تدريبية على التعداد الزراعي لفترة أقصاها سنة في مركز التدريب على التعداد الزراعي بواشنطن والذي تتعاون منظمة الاغذية والزراعة في برامجه، هذا اذا تم التحضير لاقامته، لايفاد المتدربين خلال عام ١٩٨٧ بحيث ينتهون من التدريب ويعودون خلال عام ١٩٨٨ ليشتركوا في التحضير للتعداد وتقدر تكلفة هذا التدريب بنحو ٧٥ ألف دولار امريكي. واذا لم يبدأ العمل بهذا النوع من التدريب يستحسن إيفادهم الى جهات أخرى مثل مصلحة التعداد في واشنطن (Bureau of Census) أو الى غيرها.

٣-٤-١٤-٢ إنشاء المكتب المركزي للتعداد الزراعي في عام ١٩٨٧ بدلا عن التوقيت السابق إقتراحه وهو عام ١٩٨٨ وتشكيل لجنة تحضيرية للبدء في الاجراءات الضرورية لتسهيل عملية التعداد والتوصل الى تصور نهائي لبعض الامور الهامة مثل تشكيل جهاز التعداد بالاقاليم وجدول الحوافز والمكافآت وجداول النشر النهائية لنتائج التعداد وتقدير الثروة الحيوانية التي يحوزها البدو الرحل وغير ذلك. وتقدر التكلفة اللازمة لانشاء المكتب المركزي وأعماله وأعمال اللجنة التحضيرية بحوالي ٢٠ ألف دولار.

٣ - ٥ الفصل الخامس: تعداد الثروة الحيوانية المرتحلة

٣ - ٥ - ١ الخصائص الرئيسية لقطعان الانتاج الحيواني في جمهورية السودان:

٣ - ٥ - ١ - ١ التركيب النوعي لقطعان الانتاج الحيواني:

بلغ تعداد الحيوانات الزراعية في السودان حسب تعداد عام ١٩٧٦ حوالي ٥٣,٦ مليون رأس[١] منها نحو ١٦ مليون رأس من الابقار وحوالي ١٦,٢ مليون رأس من الضأن وقرابة ١١ مليون رأس من الماعز ونحو ٢,٤ مليون رأس من الابل، ولقد قدر معدل الازدياد السنوي سنة التعداد[٢] على أساس ٦,١٪ بالنسبة للابقار، مقابل ٢,٨٪ للضأن ونحو ٤,١٪ للماعز و٣,٤٪ للضأن، ٤٪ للماعز و٢٪ للابل، وتقدر نفس الدراسة[٣] نسبة المسحوبات السنوية من القطعان المختلفة على أساس ١٢٪ للابقار مقابل ٢٥٪ للضأن والماعز ونحو ٦٪ للابل، وتتكون قطعان الانتاج الحيواني في السودان اساسا من الابقار والضأن والماعز والابل والخيول والحمير والبغال والدواجن، وتنتمي الابقار السودانية الى فصيلة الزيبو وتنقسم الى اربعة سلالات رئيسية هي[٤] أبقار غرب السودان وابقار الكنانة وابقار البطانة والابقار النيلية، هذا بالاضافة الى ابقار الفولاني طويلة القرون وهي ليست سلالة سودانية وإنما هي وافدة من غرب افريقيا مع قبائل الفلاتة الرحل (الامبرورو) وتتواجد في السودان بصفة موسمية مؤقتة، وتشكل سلالة ابقار غرب السودان الغالبية العظمى من ابقار السودان حيث يبلغ تعدادها عام ١٩٧٧ حوالي ٧ مليون رأس تتواجد اساسا باقليمي دارفور وكردفان وتعتبر هذه الفصيلة من الفصائل المنتجة للحم ولكنها قليلة الانتاج للبن أما الابقار النيلية فتعتبر من حيث تعدادها الفصيلة الثانية، إذ يبلغ تعدادها حوالي ٦,٦ مليون رأسا وتتواجد في الاقاليم الجنوبية الثلاث وتعتبر هذه الفصيلة ايضا من الفصائل المنتجة للحم وقليلة الادرار للبن، أما الفصيلة الثالثة فهي ابقار الكنانة، وتتواجد بشكل أساسي في أواسط السودان في محافظات النيل الابيض والازرق والجزيرة وجنوب الاقليم الشرقي وتعتبر من أجود أنواع الزيبو لانتاج الالبان، على حين تتواجد فصيلة البطانة اساسا بارض البطانة في الاقليم الاوسط وفي الاقليم الشرقي والاقليم الشمالي ولكنها إنتشرت أخيرا في كل بقاع السودان وهي من الفصائل المنتجة للالبان واللحوم معا وتعتبر من أجود أنواع ابقار الزيبو وهي لاتختلف عن ابقار الكنانة الا في لونها حيث أن لونها يميل الى الاحمرار فيما ابقار الكنانة يميل لونها الى مزيج من الابيض والاسود «رمادي».

أما بالنسبة للضأن فهنالك ثمانية فصائل في السودان[٤] منها خمسة اصيلة وثلاثة أخرى خليط بين هذه الفصائل، أما الفصائل الاصيلة فمنها الضأن الصحراوي، والضأن النيلي، وضأن المرتفعات الجافة، وضأن شبه الاستوائية، وضأن الفولاني الوارد من غرب افريقيا، هذا بالاضافة الى خليط الصحراوي مع النيلي، خليط النيلي مع ضأن المرتفعات الجافة، خليط النيلي مع الاستوائي.

ويعتقد أن أصل الضأن الصحراوي يرجع الى أحد فصائل الضأن المصرية القديمة (Ovis plature) وتمثل أغنام قبيلة الكبابيش في كردفان النوع الاصيل الممثل للضأن الصحراوي. ويمتلك هذا النوع بجانب الكبابيش قبائل الحمر والكواهلة وبني جرار وغيرها من القبائل التي تسكن شمال كردفان، ويمتاز الضأن الصحراوي بانه يتحمل العطش لايام عديدة قد تمتد حتى اسبوع ويعتبر من أجود الضأن المنتج للحم، ويسود ضأن المرتفعات الجافة شمال دارفور وتمتلكها قبائل الميدوب، ولقد اشتهرت هذه القبائل بصناعة الشعر وهذه الفصيلة من الضأن من الفصائل المنتجة للصوف بجانب اللحم، أما الضأن النيلي فموطنه الاقليم الجنوبي وتمتلكه قبائل الشلك والنوير والدينكا بالاضافة الى بعض القبائل الصغيرة بالاقليم الجنوبي. وتتشابه الاغنام النيلية مع الاغنام النيجيرية الصغيرة الحجم (Nigerian dwarf)، والتي تتواجد ايضا بتشاد والكنغو وزائير، وتمتاز الاغنام النيلية بجودة لحومها ولايختزن بها الشحم كما هو الحال في الضأن الصحراوي، أما الضأن الاستوائي فيتواجد باقليم الاستوائية في جنوب السودان وهو نوع صغير الحجم قصير الذيل يختزن الشحم في ذيله وتشتهر بتربيته قبائل التوبوسا واللاتوكا والبلندا وغيرها من القبائل الصغيرة في الجنوب، أما الضأن الفولاني فهو وافد من غرب افريقيا ومن الكمرون بصفة خاصة ويتواجد في مناطق السودان الغربية الجنوبية من اقليمي كردفان ودارفور وبعض مناطق جنوب النيل الازرق وتمتلكه قبائل الفلاتة.

---

(١) واطسون (١٩٧٧) الاحصاء الحيواني في السودان مجلد (٣١).
(٢) واطسون (١٩٧٧) الاحصاء الحيواني في السودان مجلد (٢٧).
(٣) المنظمة العربية للتنمية الزراعية (١٩٨١) دراسة أمراض الحيوان في الوطن العربي.
(٤) المنظمة العربية للتنمية الزراعية دراسة أمراض الحيوان في الوطن العربي ـ ٢٩٨٦

والماعز النوبي أكثر أنواع الماعز إنتشارا في السودان ويتواجد في كل بقاع السودان خاصة على ضفاف النيلين ونهر النيل وفي المناطق الشمالية شبه الصحراوية من كردفان ودارفور، كما يوجد بالسودان فصيلتان للابل، هما ابل الركوب (Riding Camel) ، وإبل الحمل (Pack Camel) وهناك تصنيف آخر حسب الحجم ـ النوع الخفيف (Light type) وتمتلكه قبائل الهدندوة وبني عامر والامرأر بشرق السودان، والنوع الثقيل (Heavy type) وتمتلكه قبائل منطقة الشكرية والبطاحين واللحويين، أما النوع الضخم (Large massive type) وتمتلكه قبائل الكبابيش والهواوير والشنابلة والمجانين بغرب السودان، تتواجد الفصيلة الخيلية من خيول وحمير وبغال في مختلف المناطق في الاقاليم الشمالية. وتتمركز الخيول بصفة خاصة في غرب السودان والحمير في وسطه وشماله. ويوجد من الدواجن ثلاث أنواع من الدجاج البلدي، البلدي كبير الحجم، البلدي عاري الرقبة، والبتول، ولايوجد حصر دقيق لاعدادها خاصة وأن استبدالها بانواع محسنة اجنبية يتم بسرعة، ولكن نتيجة للتوسع الهائل في إنتاج الدواجن فقد استجلبت سلالات كثيرة اجنبية بجانب الانواع البلدية، ومن السلالات الاجنبية المتواجدة الأن، هوايت ليجهورن وهايسكس، والفيومي، ونيوهامشير، ولايت سسكس، وقد تم في السنين الاخيرة توسع كبير في انتاج الدواجن، ويظهر ذلك في الزيادة المضطردة في أعداد مزارع الدواجن الحديثة حول المدن الكبيرة والمناطق المأهولة بالسكان.

ويعتبر السودان من الاقطار التي تمتلك نسبة كبيرة من الحيوانات الوحشية وتتواجد هذه الحيوانات بصفة رئيسية في الاقليم الجنوبي والاقاليم الغربية وجنوب الاقليم الاوسط وتتعدد فصائل الحيوانات غير المستأنسة في السودان، ولعل من أهمها الغزلان والتياتل والفهود والاسود والافيال والنعام وغيرها.

ولقد تمت محاولات عديدة لحصر هذه الحيوانات من ضمن الاحصاء الحيواني العام الذي اجرى عام ١٩٧٦، الا أن كل تلك المحاولات كانت لها معوقاتها وقصورها، كما أن معظم هذه الحيوانات قد هربت من السودان في السنوات الاخيرة نتيجة للجفاف من جهة ونتيجة لعدم الامن والاستقرار في جنوب البلاد من جهة أخرى بالاضافة الى الصيد الجائر الذي مارسه حاملو السلاح في غابات الجنوب.

وتختلط الحيوانات الوحشية مع الحيوانات الاليفة في أماكن عديدة في السودان أهمها جنوب السودان وخاصة في مديريات جونقلي وشرق الاستوائية وبحر الغزال أما في الاقاليم الشمالية فيتم هذا الاختلاط في حظيرة الدندر بالاقليم الأوسط وجبال النوبة بأقليم كردفان وفي حظيرة الردوم بجنوب دارفور، وينتج عن هذا الاختلاط تناقل الامراض المشتركة بين الحيوانات الاليفة والوحشية فضلا عن أن هذا الاختلاط يشكل عبئاً اضافياً على المراعي في هذه المناطق التي هي اصلاً مزدحمة بالحيوانات الاليفة وتشكل أماكن ثقلها في القطر بشكل عام[1].

٣ ـ ٥ ـ ١ ـ ٢ طرق تربية الحيوانات الزراعية الموجودة بالسودان:

تنقسم طرق تربية الحيوانات في السودان الى اربعة طرق رئيسية هي، التربية عن طريق الترحال الدائم (رعوي بالكامل (Nomadic) ، التربية عن طريق شبه الرحل (شبه رعوي) (Semi - nomadic) ، والتربية بواسطة السكان المستقرين (رعوي مستقر) (Sedentory pastoral) ، والتربية بالطرق الحديثة في مزارع متخصصة. ويتملك البدو الرحل الذين ينقسمون الى قسمين رئيسين هما قبائل العرب البقارة بالاقاليم الشمالية والقبائل النيلية بالجنوب أكثر من ٨٠٪ من الثروة الحيوانية الاليفة، ويترحل هؤلاء وبصفة خاصة في اقليمي كردفان ودارفور الى مسافات طويلة تبلغ مئات الكيلومترات سعيا وراء الماء والكلأ، أما في جنوب البلاد فتتم عملية الترحال على مسافات قصيرة من أماكن الفيضانات في مواسم الامطار الى المرتفعات بالمناطق الاستوائية للابتعاد عن الحشرات الضارة والامراض المنقولة بواسطتها، والعودة بعد إنحسار مياه الفيضان مرة أخرى الى السهول حول الانهار والمستنقعات، وظلت طريقة التنقل خلف الماء والكلأ هي النمط الرئيسي لتربية الحيوان في السودان على مر العصور. وحيازة

---

(١) واطسون (١٩٧٧) الاحصاء الحيواني في السودان مجلد ٢٦

الحيوانات في مثل هذا النمط من التربية عادة ما تكون للعائلة، اذ تمتلك كل عائلة من القبيلة قدرا من القطعان حسب طاقتها وحسب تعداد افرادها، و يشارك أفراد العائلة المقتدرون في تربية ورعاية الحيوانات ويترحلون معها حسب معطيات الماء والكلأ ويعتمدون اعتمادا كليا على حيواناتهم ومنتجاتها ولايمارسون اي نوع من أنواع المهن الاخرى زراعة كانت أم تجارة، وليس للعائلة ارض محددة يمتلكونها بل المرعى مشاع بين جميع عائلات القبيلة وحيازة القبيلة محددة ومعروفة وتعرف كثير من مناطق السودان بالدار، فهناك دار مسيرية ودار الرزيقات ولكن يحدث أن تضطر بعض القبائل الاخرى أن تدخل في ارض الغير فينتج عن ذلك إحتكاكات وتعكر صفو الامن القبلي من وقت لآخر.

أما الحائزون شبه الرحل فيتواجدون في الاقاليم الشمالية فقط، حيث يتواجد جزء من افراد العائلة دائما في القرى ويمارس زراعة المحاصيل المختلفة مع تربية عدد قليل من الحيوانات، أما الجزء الاخر من العائلة وغالبا عنصر الشباب من الجنسين فيترحلون باكثر القطعان سعيا وراء الماء والمرعى، والحيازة في هذا النمط للعائلة، وتتجمع عدة عائلات من القبيلة وتكون ما يسمى (بالفريق) يترحلون معاً في أوقات الجفاف والصيف ويكونون وحدة أمنية تحافظ على حيواناتهم وأنفسهم.

أما التربية بواسطة السكان المستقرين فيتم ممارستها في كل مدن السودان والقرى في الاراضي المروية من الاقليم الاوسط والشرقي والشمالي، ويعتمد مربو الماشية في مثل هذا النوع من تربية الحيوان على زراعة الاعلاف أو على مخلفات المشاريع الزراعية ومصانع السكر ومطاحن الغلال وعلى المراعي حول المدن والقرى في وقت الخريف، وتكون حيازة الحيوانات هنا للافراد الذين لايمارسون الترحال. ولايعتمد مربو الماشية في حياتهم بشكل اساسي على الحيوان وإنما يعتمدون على بعض الاعمال مثل التجارة والزراعة والصناعات الحرفية الصغيرة.

ولقد ظهر حديثا بالسودان التربية بالطرق الحديثة التي تعتمد على إنشاء مزارع للدواجن والالبان والتسمين، ولقد إنتشرت هذه المزارع حول المدن الكبيرة في كل القطر، الا أنها تتركز بشكل أساسي في مديرية الخرطوم والجزيرة حيث تتوفر الاعلاف المزروعة والمصنعة والعناية البيطرية اللازمة والطاقة بانواعها المختلفة وكذلك الايدي العاملة المدربة والاسواق المستهلكة للانتاج، ولقد اعتمدت الكثير من هذه المزارع على استجلاب السلالات الاجنبية أو على السلالات المحسنة وعلى طرق حديثة مثل التلقيح الاصطناعي، وإستيراد الاجنة كاساليب علمية متقدمة لتربية الحيوان. وتكون الحيازة في مثل هذا النوع من تربية الحيوان أما للافراد أو الشركات المحلية والاجنبية أو للحكومة أو التعاونيات.

٣-٥-١-٣ مواقع تواجد قطعان الانتاج الحيواني وأنماط إرتحالها:

تتواجد الحيوانات الزراعية حسب تعداد عام ١٩٧٦ بشكل كثيف في مديريات جنوب دارفور وأعالي النيل وجنوب كردفان والنيل الابيض كما يظهر في جدول (٣ - ٥- ١) وترحل الحيوانات في السودان من مكان الى آخر سعيا وراء الماء والمرعى كما سبق ذكره، الا أن مدى هذه التحركات تختلف من مكان الى آخر، وتعتمد هذه التحركات على كمية الابقار وجودة المرعى، فالابقار في اقاليم كردفان ودارفور والشرقي والاوسط تترحل الى مسافات بعيدة تبلغ مئات الكيلومترات شمالا وجنوبا في حين أن القبائل الرحل في جنوب السودان مسافات ترحالهم قصيرة، وتتحكم في تجوالهم فيضانات الانهار ووجود الحشرات الناقلة للامراض كذبابة التسي تسي مثلا (خريطة ٣ - ٥ - ١).

أما الضأن فان ترحاله يتسم بنفس النمط الذي سبق ذكره بالنسة للابقار (خريطة ٣ - ٥ - ٢). بينما تحركات الماعز قصيرة نسبيا ما عدا في مديرية جنوب دارفور حيث ترحل الماعز الى مسافات بعيده حتى بحر العرب في الصيف (خريطة ٣ - ٥ - ٣). وهذا ليس غريباً إذ أن معظم الماعز يحتفظ بها في المدن والقرى لانتاج اللبن في حين أن الحيوانات الاخرى ترحل سعيا للماء والكلأ.

أما تحركات الابل فتنحصر في الاقاليم الشمالية بشكل رئيسي إذ أن الاقاليم الجنوبية غير صالحة لتربية الابل لتواجد ذبابة التسي تسي وللرطوبة العالية والاراضي الطينية. ورغم أن الابل ترحل شمالا وجنوبا في الاقاليم الشمالية حسب حالة المرعى والماء الا أن تحركاتها أقصر نسبيا من مدى تحرك الابقار والضأن وتنحصر هذه التحركات في المنطقة الوسطى من البلاد (خريطة رقم ٣ - ٥ - ٤).

جدول (٣ - ٥ - ١)
توزيع قطعان الانتاج الحيواني على مختلف مديريات السودان

(ألف رأس)

المديريات	الابقار		الضأن		الماعز		الابل	
	عدد	٪	عدد	٪	عدد	٪	عدد	٪
جنوب دارفور	٢,٧٣٥	١٧,١	١,٢٣٢	٧,٦	١,١١٧	١٠,٢	١٤٢	٦,٣
النيل الابيض	١,٧٣٨	١٠,٩	٢,١٣٥	١٣,٢	٤٩٢	٤,٥	٨٤	٣,٧
أعالي النيل	١,٥١٤	٩,٥	١,١٤٢	٧,٠	٤٣٩	٤,٠	٥	٠,٢
جنوب كردفان	١,٤٧١	٩,٢	٨٣٠	٥,١	٧١٢	٦,٥	٢	٠,١
جونقلي	١,٤٦١	٩,٢	١٨٥	١,١	٥١٣	٤,٧	—	—
بحر الغزال	١,٢٢٧	٧,٧	٧١٨	٤,٤	٦٠٤	٥,٥	—	—
النيل الازرق	١,٠٠٦	٦,٣	١,٠٤١	٦,٤	٤٣٥	٣,٩	٤١	١,٨
شمال كردفان	٩٣٩	٥,٩	٢,٤٧١	١٥,٢	١,٧٥٩	١٦,٠	٨٥٢	٣٧,٩
شمال دارفور	٩٠٨	٥,٧	١,٤١٠	٨,٧	١,٢٢٩	١١,٢	٢٣	١,١
شرق الاستوائية	٨٣٨	٥,٢	٩٨٣	٦,١	٢٧٤	٢,٥	٢٨	١,٢
كسلا	٧١٠	٤,٤	١,٥٤١	٩,٥	٨٢٥	٧,٥	٦١١	٢٧,٢
البحيرات	٧٠١	٤,٤	٣٣٣	٢,١	٢٠٤	٢,٨	—	—
الجزيرة	٥٦٠	٣,٥	١,١٧٦	٧,٢	٨٥٦	٧,٨	١٥٨	٧,١
الخرطوم	٥٩	,٤	٣١١	١,٩	٤٧٢	٤,٣	١٦	٠,٧
النيل	٤٥	٠,٣	٢٨١	١,٧	٢٨١	٢,٦	٦٥	٢,٩
البحر الاحمر	٣٨	٠,٢	٢٣٢	١,٤	٤٨١	٤,٤	١٠٦	٤,٧
الشمالية	١٤	٠,١	٢٠٩	١,٣	١٥٢	١,٤	١١٥	٥,١
غرب الاستوائية	—	—	١	٠,١	٢٣	٠,٢	—	—
جملة السودان	١٥,٩٦٤	١٠٠	١٦,٢٣١	١٠٠	١٠,٩٦٨	١٠٠	٢,٢٤٨	١٠٠

المصدر: وزارة الزراعة والموارد الطبيعية - احصاء الثروة الحيوانية - الخرطوم ١٩٧٦

٣-٥-١-٤ مشاكل تربية الحيوان:

٣-٥-١-٤-١ قلة المياه:

يعتبر عدم توفر مياه الشرب الصالحة لقطعان الانتاج الحيواني على مدار السنة من هم المعوقات التي تعترض تربية الحيوان في السودان وتظهر ندرة المياه في فصل الصيف في كثير من مناطق تربية الحيوان في السودان وخصوصا الاقاليم الغربية. وندرة المياه تعتبر من الاسباب الرئيسية التي أدت الى حياة الترحال الدائم بالنسبة لقبائل البقارة وبالرغم من حفر آبار جوفية كثيرة في غرب السودان في السنوات الماضية وإنشاء حفائر لتخزين مياه الامطار في مناطق كثيرة الا أنها ليست بالكافية وعليه سوف تظل ندرة المياه تسبب عائقاً كبيراً للانتاج الحيواني لمدة طويلة.

من جهة أخرى فان كثرة المياه في الاقاليم الجنوبية المتمثلة في المستنقعات الكثيرة في مديريات البحيرات وأعالي النيل وجونقلي تسبب عائقا آخر لتربية الحيوان في تلك المناطق إذ ان كثيرا من أراضي المراعي الطبيعية تغمرها المياه معظم ايام السنة بالاضافة الى أن المستنقعات تشكل بيئة طبيعية مناسبة لتكاثر الحشرات والآفات الاخرى الناقلة للامراض الحيوانية وتسبب بذلك عاملاً طارداً للحيوانات من تلك المناطق. ومن المؤمل أن تحل هذه المشكلة الى حدما بعد اتمام قناة جونقلي التي يعول عليها في أن تستوعب مياه المستنقعات في المديريات الجنوبية وتقلل من فيضانات الانهار هنالك.

٣-٥-١-٤-٢ إنحسار المراعي.

تمتلك قبائل الرعاة الرحل معظم الحيوانات الزراعية في السودان إذ أن ٨٠٪ من أعداد الحيوانات يمتلكها العرب الرحل في الشمال والقبائل النيلية في الجنوب، وهي تعتمد اساساً على المراعي الطبيعية، الا أن هذه المراعي أصبحت تتأثر سلباً في السنوات القليلة الماضية بعوامل كثيرة منها الجفاف والتصحر الذي أصاب البلاد في آواخر السبعينات وأوائل الثمانينات ومنها التوسع غير المخطط للزراعة الآلية والتقليدية التي اقتطعت مساحات شاسعة من أراضي المراعي الطبيعية ومنها إهمال المراعي القائمة فعلاً وذلك بعدم صيانة خطوط النار وعدم تنظيم المرعى فيها بالاضافة الى الزيادة الهائلة التي حدثت في أعداد الماشية مما جعل المراعي غير قادرة على تحمل هذا العبء.

٣-٥-١-٤-٣ قلة الاعلاف

يعتمد الانتاج الحيواني سواء في مزارع الالبان أو في مزارع التسمين أو الدواجن إعتمادا اساسيا على وفرة الاعلاف المروية والمركزة الا أن نسبة الاراضي المزروعة بالاعلاف في المناطق المروية قليلة جدا ولا تفي بالغرض المطلوب. كما ان مصانع الاعلاف المركزة قليلة وتكاد لا تفي بحاجة مزارع الدواجن والقليل من مزارع الالبان حول العاصمة القومية وعليه فان عدم وفرة الاعلاف تعتبر من المعوقات الرئيسية لتطوير تربية الحيوانات في السودان.

٣-٥-١-٤-٤ أمراض الحيوان :

ورغم أن الخدمات البيطرية قد بدأ توافرها في السودان منذ عام ١٩٠٢ ورغم كل المجهودات التي بذلت لمكافحة الامراض الوبائية الا أن الامراض الحيوانية مازالت تشكل عائقاً كبيراً لتربية الحيوان في السودان. ومع أنه قد تم السيطرة على الامراض الوبائية المعدية في أوائل السبعينات من هذا القرن الا أن إنهيار الخدمات البيطرية في السنوات القليلة الماضية أدى الى عودة بعض هذه الامراض مرة أخرى، كما أن هنالك أمراض جديدة ظهرت نتيجة لاستيراد السلالات الاجنبية سواء كانت هذه السلالات من الابقار أو الدواجن هذا فضلا عن أمراض سوء ونقص التغذية أو أمراض التسمم نتيجة للتوسع في إستعمال المبيدات الحشرية والمخصبات الزراعية ونفايات المصانع في المدن الكبيرة.

٣-٥-١-٤-٥ مشاكل الامن:

وتستلزم تربية الحيوان - بالاسلوب المتنقل - سيادة قدر كبير من الامن والاستقرار ولكن في السنوات الاخيرة تفشت حرب العصابات في الجنوب كما تفشى النهب المسلح في الاقاليم الغربية والشرقية، وأدى ذلك الى أن يفقد الكثيرون من مربي الماشية التقليديين حيواناتهم. ولجأوا الى المدن والقرى الكبيرة طلباً للأمن. ولاشك أن هذه الظروف قد أسهمت في قلة المعروض من اللحوم وإرتفاع أسعارها.

٣-٥-١-٤-٦ مصاعب التسويق:

وفضلا عن ذلك فمن المسلم به أنه كلما نشطت تجارة الماشية ومنتجاتها كلما كان ذلك حافزاً للمنتج في أن يزيد من إنتاجه، ولكن المصاعب التي لازمت تجارة الماشية داخلياً وخارجياً في السنين الاخيرة أدت الى عدم تشجيع التوسع في الانتاج والى عزوف مربي الماشية عن التوسع في تربية الحيوانات للتصدير فاغلاق الاسواق التقليدية للماشية السودانية بوقف التصدير ومحاولة التحكم في السعر بهدف خفض أسعار اللحوم داخلياً يعتبر بكل المقاييس معوقاً للانتاج الحيواني في السودان.

٣-٥-٢ أساليب إجراء تعداد قطعان الانتاج الحيواني:

٣-٥-٢-١ التطور التاريخي لتعداد قطعان الانتاج الحيواني:

لم يكن هناك حتى عام ١٩٢٥ تقدير رسمي لتعداد الثروة الحيوانية بالسودان، وكانت السجلات تشمل فقط تقديرات أعداد الحيوانات الخاضعة لضريبة القطعان[١] حيث يقتصر تحصيل هذه الضريبة على الحيوانات البالغة جدول (٣-٥-١)، وقد أعفيت

(١) عثمان عبدالله باشري (١٩٧٣) مذكرة عن تعداد الحيوان في السودان.

مديريات السودان الجنوبية من هذه الضريبة، ولقد أظهرت المستندات الرسمية في ١٩٢٦ أول تقدير رسمي لاعداد الثروة الحيوانية وعليه يمكن إعتبار عام ١٩٢٦ عام الأساس لتقدر أعداد الثروة الحيوانية حيث توالت منذ ذلك الحين التقديرات السنوية حتى عام ١٩٧٣/٧٢، جدول (٣-٥-٢).

ويلاحظ في هذه الفترة أن ضريبة القطعان للعام ١٩٢٦ كما يظهر في الجدول (٣-٥-٢) تعادل ٤,٥٣٪ للابقار مقابل ٦,٦٣ للضأن و١,٦٧٪ للماعز، بينما تبلغ ٥,٥٧٪ للابل، مقارنة مع تقديرات تعداد الثروة الحيوانية لعام الاساس ١٩٢٦، وباعتبار أنه يتم تحصيل الضريبة فقط من الحيوانات البالغة مع إعفاء الحيوانات بالمديريات الجنوبية يمكن إستنتاج أن تقديرات تعداد الثروة الحيوانية كانت تقل عن الحقيقة، ويلاحظ عدم وجود نسبة قياسية للتزايد السنوي من ١٩٢٦ حتى ١٩٧٣/٧٢ جدول (٣-٥-٣). ولقد إنتابت تقديرات الباشمفتشين البيطرين بالمديريات خلال ١٩٥٨ طفرة كبيرة مقارنة مع تقديرات ١٩٥٣، حيث ارتفعت أعداد الابقار من ٤,٧٨ الى ٩,١٠ والضأن من ٦,٠٠ الى ٨,٦٦ والماعز من ٥,٠٠ الى ٦,٨٥ والابل من ١,١٤ الى ١,٦٦ مليون رأس، ويبدو أن أرقام ١٩٥٨ تعتبر تصحيحا للتقديرات المنخفضة منذ عام الأساس، كما يلاحظ ثبات تعداد الابقار والضأن والماعز في الفترة ١٩٦٥/٥٨ دون أي زيادات سنوية بينما سجلت فصيلة الابل زيادة مقدارها ٠,٣٤ مليون رأس (٢٠٪) خلال نفس الفترة.

ولقد تم في ١٩٧٦ تنفيذ مشروع الاحصاء الحيواني عن طريق المسح الجوي ومجموعات العمل الارضية، ويوضح جدول رقم (٣-٥-٤) معدلات إزدياد أنواع قطعان الانتاج الحيواني بالسودان وفقا لمصادر تقديرها.

٣-٥-٢-٢ التقدير باستخدام بيانات تطعيم القطعان:

يتم تطعيم الابقار ضد الطاعون البقري وذات الرئة المحيطية «أبو قنيت» والتسمم الدموي والحمى الفحمية والساق السوداء «أبو زقالة»، ومن هذه الامراض يحظى الطاعون البقري بتكثيف الجهود القومية للسيطرة على المرض باستعمال طرق المكافحة البيولوجية من خلال حملات قومية سنوية تغطي كل القطر تمهيداً لاستئصاله نهائياً من البلاد.

ولقد استعملت لقاحات متنوعة حتى العام ١٩٤٨/٤٧ حيث أدخل اللقاح الماعزي المروض (Attenuated Goat Virus Vaccine) وإستمر إستعماله حتى العام ١٩٦٨/١٩٦٩ ويقتصر استعمال هذا اللقاح على الابقار الكبيرة والعجول التي يزيد عمرها عن سنة ويمتاز اللقاح باعطاء مناعة للحيوان تدوم مدى الحياة. كما يتميز بظهور علامات على الحيوان تدل على فعالية التطعيم وإكتساب المناعة، ويفترض أنه بعد فترة زمنية يمكن أن يتم خلالها تطعيم كل الابقار الكبيرة ثم يقتصر بعد ذلك التطعيم على العجول.

فاذا امكن معرفة تركيبة القطيع حسب العمر يمكن بعد ذلك تقدير حجم القطيع القومي بمعرفة أعداد العجول «الاكبر من سنة» التي يتم تطعيمها، ويعاب على هذا الاسلوب في تقدير حجم القطيع القومي أن التطعيم قاصر على الابقار فقط، كما أنه لا يغطي كل مناطق السودان حيث أن بعض مديريات السودان الجنوبية لم تكن تستعمل هذا اللقاح.

ولقد استبدل اللقاح الماعزي المخفف بلقاح الزرع النسيجي للطاعون البقري (Attenuated Tissue Culture Rinderpest Vaccine) في الفترة ١٩٦٩/١٩٧٠ - ١٩٨٤/٨٢ ويمتاز هذا اللقاح بامكانية إستعماله لتطعيم كل الاعمار بما في ذلك العجول أقل من سنة، ولاتظهر مضاعفات بعد التطعيم. ويتم التطعيم لكل الابقار والعجول لمدة ثلاثة سنوات متتالية مع عمل علامات على الاذن للتفريق بين الابقار المطعمة من غيرها، وبافتراض تطعيم كل الابقار والعجول سنويا يتوافر الأساس النظري لتقدير أعداد الابقار التي تم تطعيمها حسب العمر، غير أن هذا الاسلوب يشوبه بعض العيوب منها إحتمال إعادة التطعيم لنفس الابقار خلال نفس العام خصوصاً عند إنتشار المرض في بعض إجزاء البلاد وتخوف أصحاب المواشي وبذلك تتضاعف أعداد الابقار المحصنة بمناطق إنتشار المرض فقط، كما قد لا تغطي الحملة كل أنحاء القطر بسبب الظروف الامنية بالجنوب، فضلا عن اقتصار التطعيم على الابقار فقط ودون غيرها من أنواع الحيوانات الاخرى.

جدول (٣ ـ ٥ ـ ٢)
تقديرات الضرائب خلال الفترة ١٩١٧ ـ ١٩٢٩ (رأس بالمليون)

العام	ابقار	ضأن	ماعز	جمال
١٩١٧	٠,٧٥٢٩٧١	١,٢٦٦٧٨٩	,٢١٥٦٦٠	٠,٢٣٣٩٥٥
١٩٢٣	٠,٨٥١٥٠٥	١,٦٣١٦٨٤	١,٥٨٩٨٢٨	—
١٩٢٤	٠,٨٢٥٥٥٨	١,٦٣٩٠٦٣	١,٥٣٤٢٨٨	٠,٣٤٨٤٥٧
١٩٢٥	٠,٩٣٤٥١٠	١,٦٣٨٧٥٦	١,٤١٠٧٨٧	٠,٣٥٥٨٠٦
١٩٢٦	٠,٨٠١٦٤٢	١,٢٧٢٧٢٢	١,٣٤٣٦٤٠	٠,٢٣٠٢٠٤

جدول (٣ ـ ٥ ـ ٣)
تقدير تعداد قطعان الانتاج الحيواني بالسودان خلال الفترة ١٩٢٦ ـ ١٩٧٣
(رأس بالمليون)

العام	ابقار	ضأن	ماعز	جمال	ملحوظات
١٩٢٦	١,٥	٢,٠	٢,٠	٠,٤	
١٩٢٧	١,٥٠١	٢,٢٠١	٢,١٠٣	,٤٠١	
١٩٢٨	١,٥٠٣	٢,٢٠١	٢,١٠٣	,٤٠١	
١٩٢٩	١,٥٠٥	٢,٣	٢,٢	٠,٤	
١٩٣٣	٢,٥	٢,٢٥	٢,٠	٠,٤	
١٩٣٦	٢,٧	٢,٥	٢,٠	,٤٢	
١٩٤٣	٣,١	٤,٥	٣,٢٥	١,٠	
١٩٤٤	٢,١٩٥	٣,٨٠٨	٣,٩٩١	١,١٥٩	
١٩٤٦	٣,٤٠	٥,٢	٤,١	١,٣	
١٩٥٣	٤,٧٨٥	٦,٠	٥,٠	١,١٤٥	
١٩٥٨	٩,١٠٢٥	٨,٦٦	٦,٨٥٤	١,٦٦٢	بناء على تقديرات الباشمفتشين البيطريين بالمديريات
١٩٦٣	٩,١٠٢٠٥	٨,٦٦	٦,٨٥٤	٢,٠	
١٩٦٥	٩,١٠٢	٨,٦٦	٦,٨٥٤	٢,٠	
١٩٦٨	١٠,٩٢	١٠,٩٢	٨,٥٢٥	٢,٩٥	
١٩٦٩	١٢,٠٥٦	١١,٣٥٨	٨,٨٠٤	٢,٤١٤	
٧٢/٧١	١٢,٩	١١,٢	٧,٦	٢,٤٦	حسب تقديرات الخطة الخمسية
٧٣/٧٢	١٣,١	١١,٩	٧,٨	٢,٤٦	
٧٤/٧٣	١٤,١٥	١٣,٣٧	١٠,٤٩	٢,٦٩	

جدول (٣ ـ ٥ ـ ٤)

معدلات إزدياد أنواع قطعان الانتاج الحيواني بالسودان وفقا لمصادر تقديرها

(٪)

المصـــــــــادر	الابقار	الضأن	الماعز	الابل
* إدارة إقتصاديات الثروة الحيوانية حتى عام ١٩٨١/٨٠	٦,١	٢,٨	٤,١	٣,٤
* إدارة إقتصاديات الثروة الحيوانية حتى عام ١٩٨٣/٨٢(١)	٢,٦	٣,٣	٢,٠	١,٢
* المنظمة العربية للتنمية الزراعية	٣,٠	٦,٠	٤,٠	٢,٠

(١) بالنسبة لعام ١٩٨٣/٨٢ أستندت إدارة اقتصاديات الثروة الحيوانية على تحفظ «واطسون» في استعمال معدلات التزايد السنوي بعد العام ١٩٧٨ . . واستعملت معدلات اقل للابقار والماعز والابل ـ ومعدل للزيادة لفصيلة الضأن أعلى من معدل واطسون .

المصدر:

- ادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية (١٩٨٥) المجلة الاحصائية العدد (٥)
- ادارة اقتصاديات الثروة الحيوانية (١٩٨٥) المجلة الاحصائية العدد (٦)
- فتح آلله رياض (١٩٨٤) إتصال شخصي في مذكرة عن الزيادة السنوية للحيوانات
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية الاحصاء الزراعي في الدول العربية، الوضع الراهن/ المعوقات، أساليب التطوير ـ الخرطوم ١٩٨١ .

٣ـ٥ـ٢ـ٣ التقدير باستخدام سجلات حصر الحيوانات:

تشمل السجلات التي يمكن إستخدامها لحصر الحيوانات تلك الخاصة بالمجالس المحلية والمتعلقة بتقديرات ربط ضريبة القطعان، وكذا سجلات موارد المياه وتشمل الايرادات الناتجة من تحصيل رسوم وشرب الحيوان من الابار الجوفية، هذا فضلا عن سجلات أسواق الماشية التي تحدد الوارد الى الاسواق ومصدره وكمية المباع ومتوسط السعر، وسجلات السلخانات التي تحدد أعداد الـذبيح حسب نوع الحيوان والجنس. بالاضـافة الى هذه السجلات الحكومية فهناك سجلات أخرى يمكن الاستعانة بها منها سجلات وكالات وتجار الجلود التي تحدد الوارد اليومي من الجلود والذي يشمل جلود الحيوانات التي تذبح في المناسبات الخاصة والـدينية، وسجـلات المحـاجـر البيطرية والخـاصة بارقام التصدير، هذا فضلا عن سجلات الخدمات البيطرية والتي تشمل الشهادات الصحية التي تسمح بتحركات القطعان التجارية بين المديريات والترحيل بواسطة وسائل النقل العامة والخاصة، وكذا سجلات أرقام النفوق بسبب الامراض وسجلات أرقام التطعيم السنوية وسجلات المزارع الحكومية والخاصة.

لم يحدث أن جمعت البيانات والمعلومات التي تتضمنها هذه السجلات لدى مصدر واحد بغرض الاستفادة منها في تقدير أعداد الثروة الحيوانية رغم إمكانية ذلك.

٣ـ٥ـ٢ـ٣ـ١ تقدير أعداد الحيوانات عند مناطق الشرب:

يمكن حصر مصادر شرب الحيوانات في الابار السطحية وهي آبار تحفر على مجاري الاودية والخيران وتتميز بوجود المياه على بعد قريب من السطح تسمى مثل هذه الابار بـ «العد»، أما الابار العميقة فهي آبار تحفر بالالة وتزود بماكينات لرفع المياه الى مستودع للمياه «صهريج» ويسمى مثل هذا الموقع «دونكي» وبالاضافة الى ذلك فهناك المياه السطحية والتي تشمل الانهار والبحيرات والينابيع والحفائر.

وتعتمد الثروة الحيوانية بعد نهاية فصل الخريف على موارد المياه السابق ذكرها كمصدر وحيد للشرب وتتميز قطعان الثروة الحيوانية بعد إنتهاء موسم الخريف باستقرارها بالنسبي وتجمعها بالقرب من موارد المياه. ويتم سقي الحيوان يوميا أو على الاكثر يوم بعد اخر عدا الابل التي تطول المسافة بين فترات شربها، ومن ثم يمكن حصر أماكن موارد المياه، وإختيار بعضها كعينات حيث يتم حصر أعداد الحيوانات التي ترد لكل موقع بواسطة التقدير أو الاحصاء الكامل ويلي ذلك معاملة الناتج إحصائيا للوصول الى تقديرات التعداد الحيواني بالموقع ثم تقدير عدد الحيوانات ببقية الاجزاء.

ومن مميزات هذا الاسلوب في التعـداد الحيواني حتمية حضـور الحيوان الى مورد المياه عدا الابل ثلاثة مرات على الاقل اسبوعيا، مع إمكانية إنتشار أفراد مجموعة الاحصاء في أكثر من مورد بالمنطقة الجغرافية المحددة في نفس الوقت وهذا يقلل من

إحتمالات عدم حصر بعض الحيوانات، كما يمكن مقارنة الاعداد التي يتم حصرها بالدونكي مع الايرادات اليومية المتحصلة لشرب الحيوانات. الا أنه يعاب على هذا الاسلوب وجود بعض الحيوانات العابرة خصوصاً الماشية التجارية للشرب مما يؤدي الى زيادة في الاعداد، وصعوبة حصر أعداد الماعز بسبب حركتها النشطة بالموقع، هذا فضلا عن صعوبة تقدير أعداد الحيوانات عند مناطق المسطحات المائية لانتشارها وكثرة أعدادها مما يؤدي الى أخطاء في الاحصاء، وكذا صعوبة تقدير أعداد الابل لطول الفترة بين مرات شربها.

٣-٥-٢-٣-٢ التقدير باستخدام تعداد الجلود:

تستخدم هذه الطريقة للوصول الى تقديرات لاعداد الثروة الحيوانية وتعتمد على حصر كميات الجلود المصدرة، وتقدير نسبة الجلود التالفة أو المستعملة في المدابغ المحلية وكذا تقدير النسبة التي تشكلها الكميات المصدرة من الجلود الى إجمالي الناتج السنوي من الجلود الى إجمالي الناتج السنوي من الجلود، مما يتيح تقدير نسبة المسحوب السنوي من الماشية[1]

وقد إستخدم هنتنق[2] هذه الطريقة للوصول الى تقدير لاعداد الثروة الحيوانية بمديرية جنوب دارفور، ويوضح جدول رقم (٣-٥-٥) أعداد الجلود التي تم تصديرها من مركز جنوب دارفور. ويشير هنتنق الى أن الرقم القومي لمسحوبات الجلود يقدر بنحو ضعف جلود الضأن والماعز التي يتم تصديرها، وبافتراض أن ٥٠٪ من كل الجلود بجنوب دارفور يتم تصديرها بذا يمكن إفتراض أن المسحوب من الضأن يعادل ٥٦٤١٠ رأس سنوياً (متوسط الثلاث سنوات×٢) وتقدر الارقام الرسمية نسبة المسحوب السنوي من الضأن بـ ١٥٪ وعليه وصلت الدراسة الى تقدير أعداد الضأن بمديرية جنوب دارفور إستنادا الى ارقام الجلود بـ ٣٦٦,٦٦٥ رأس من الضأن كما يقدر متوسط صادر جلود الابقار من مركز جنوب دارفور بـ ٢٤٨٣٥، وبافتراض أن ٥٠٪ من كل جلود الابقار يتم تصديرها وعليه يمكن افتراض أن متوسط المسحوب السنوي ٤٩,٦٧٠ جلد بقر، حيث تقدر الارقام الرسمية نسبة المسحوب السنوي من الابقار بـ ٦٪ ومن ثم فقد وصلت الدراسة الى تقدير أعداد الابقار بمركز جنوب دارفور بـ ٨١٩٥٥٥ رأس من الابقار.

جدول (٣ - ٥ - ٥)

أعداد الجلود التي تم تصديرها من مركز جنوب دارفور للفترة ٦٩/ ٧٠ - ٧١/ ١٩٧٢

العام	ابقار	ضأن	ماعز	جملة ضأن ماعز
١٩٧٠/٦٩	٣٦٠٨٦	٣٣٨٢٢	١٢٩٤٣	٤٦٧٦٥
١٩٧١/٧٠	٢٥٥٨٧	٢٣٥٨٢	٨٧٧٦	٣٢٣٥٨
١٩٧٢/٧١	١٢٨٣١	٢٧٢١٠	٦٨٩٩	٣٤١٠٩

وباستخدام معدلات المسحوب السنوى التى توصلت لها دراسة هنتنق (١٩٧٤) والتي تقدر المسحوب من الابقار بـ ١٢,١٪ والضأن ١٦٪ يصبح تقدير أعداد الابقار بـ ٤٠٩,٠٠٠ رأس والضأن ٣٥٢,٥٦٢ رأس بمركز جنوب دارفور، كما تشير الدراسة أن جزءاً بسيطاً من جلود الماعز يتم تسويقه ولذا لم يتم إستخدام هذه الطريقة في تقدير أعداد الماعز أما جلود الجمال والخيول والحمير فلا تستعمل تجارياً.

ويعاب على هذه الطريقة أنه يتم افتراض إعداد الجلود المستخدمة في المدابغ المحلية والاستعمال الشخصي، كما لاتغطي هذه الطريقة كل فصائل الحيوان بالاضافة الى أن السجلات الرسمية تتضمن إجمالي أوزان الجلود المصدرة بالكيلو أو الطن مع عدم وجود معامل حسابي لتحويل الاوزان الى أعداد.

ولقد قام فريق من مؤسسة هنتنق باجراء الدراسة التي تغطي حوالي ٢٢٠٠٠ كم٢ أو ما يعادل السدس من مساحة مديرية

(١) بوكرز (١٩٨٠) المشروع الاقليمي لمكافحة أمراض الحيوان مجلد (٤).

(٢) هنتنق (١٩٧٤) مسح مديرية جنوب دارفور للموارد الطبيعية ملحق (٣).

جنوب دارفور البالغة نحو ١٣٠٠٠٠ كم٢ وتهدف الدراسة الى تحديد حجم وتركيب القطيع ومعدل المواليد للثروة الحيوانية بمنطقة المسح وتشمل الابقار والضأن والماعز والجمال والخيول والحمير، ولقد طبقت في الدراسة أساليب متعددة للوصول الى تقديرات لاعداد الثروة الحيوانية بمديرية جنوب دارفور (والمنطقة التي تغطيها الدراسة) وقد بنيت هذه التقديرات على أرقام أسواق الماشية، مع أرقام مسحوبات الجلود، وكذا ارقام التطعيم، وأخيرا حصيلة ضريبة القطعان، ولقد تم تقدير تعداد الثروة الحيوانية بمنطقة الدراسة عن طريق تعداد أعدادها التي ترد الى الابار السطحية، وكذا تلك التي ترد الى الدونكي وكذلك تلك التي تتواجد عند مناطق المسطحات المائية.

ولقد أوضحت الدراسة مقدمة عن عدم التجانس الجغرافي والبيئي لمنطقة الدراسة وعدم وجود سجلات دقيقة يعتمد عليها، ثم استعرضت سلبيات كل طريقة استعملت في التقدير ثم استخلصت الدراسة نتائج تقديرات الثروة الحيوانية بمديرية جنوب دارفور وتقديرات الثروة الحيوانية بمنطقة الدراسة. ولقد استخدمت الدراسة كل الطرق التقليدية السابق ذكرها، وأعطت وصفاً كاملاً لطريقة واسلوب العمل والتطبيق والنتائج مع ابراز سلبيات كل طريقة، وجدير بالذكر أن إنتظام سجلات الحصر وتوفر المقومات الفنية يمكن تطوير مثل هذه الاساليب التقليدية وإستخدامها لقياس المتغيرات في تركيبة الثروة الحيوانية خصوصاً أن إمكانية إجراء مسح شامل للاحصاء الحيواني قد لا يتكرر الا على فترات طويلة.

٣-٥-٢-٣-٣ التقدير باستخدام حصيلة ضريبة القطعان:

تحصل هذه الضريبة عن كل فصائل الثروة الحيوانية - ماعدا الدواجن ويستثنى من الضريبة الحيوانات غير البالغة، والحيوانات التي تستعمل في الزراعة أو في تصنيع المنتجات الزراعية - والتي تستخدم للري - مطاحن الغلال ومعاصر الزيوت وجر العربات، هذا فضلا عن الحيوانات الحكومية أو التي يمتلكها موظفو الحكومة الذين يستحقون بدل عليقة، وكذا حيوانات الركوب الخاصة بالشيوخ والعمد (واحد لكل).

ويتم تقدير أعداد الحيوانات التي تخضع للضريبة بواسطة السلطات الادارية المحلية، ويتولى الشيوخ والعمد تحصيل الضريبة كل من أفراد شياخته أو عموديته مقابل نسبة معينة مكافأة على التحصيل، ومن مميزات هذا الاسلوب أنه بمعرفة تركيب القطيع حسب العمر ، ومعرفة سن البلوغ للحيوانات المختلفة يمكن تقدير أعداد الحيوانات بالمنطقة، غير أنه يعاب عليها أن تقديرات أعداد الحيوانات الخاضعة للضريبة تكون أقل بكثير من الحقيقة، فعند مقارنة أرقام التطعيم مع ربط الضريبة للقطعان يتضح الفارق الكبير بين هذين الرقمين، ويعزى ذلك الى تهرب أصحاب الماشية من إعطاء الرقم الحقيقي لثروتهم بسبب الخوف من زيادة ضريبة القطعان والخوف من الحسد.

٣-٥-٢-٤ تعداد قطعان الانتاج الحيواني باستخدام الحصر الجوي:

بالنسبة لظروف السودان الطبيعية ومساحته الكبيرة وإنتشار قطعان الثروة الحيوانية على مساحات شاسعة فانه قد يتعذر نجاح أعمال الاحصاء الحيواني الا بمعونة المسح الجوي وذلك لارشاد مجموعات العمل الارضية لمواقع القطعان، ولقد تم في دراسة هنتنق مسح موارد، الثروة الحيوانية والمراعي بجنوب دارفور (٧٢-١٩٧٣) باجراء تصوير جوي لمنطقة الدراسة بغرض تحديد الطبيعة الجغرافية والبيئية للمنطقة ومصادر المياه ولكن لم يستخدم التصوير الجوي لاحصاء تعداد الثروة الحيوانية أثناء الدراسة، أما في ١٩٧٦ فقد تم تنفيذ المشروع بالكامل عن طريق التصوير الجوي لاعداد الثروة الحيوانية مدعوماً بفرق عمل أرضية تعمل وفق خطة مكملة للتصوير الجوي، كما تم في ١٩٨٦ إستخدام الحصر الجوي لتعداد قطعان الانتاج الحيواني بالجزيرة.

لقد أدركت حكومة السودان ومنذ وقت مبكر الحاجة الماسة لتوفير معلومات أساسية عن تعداد الحيوانات الزراعية في القطر كله الا أن هنالك أسباباً جوهرية حالت دون الحصول على مثل هذه المعلومات، ومن أهم تلك الاسباب طبيعة حياة البداوة والترحال المستمر لكثير من أصحاب الماشية في القطاع الرعوي ولم تكن هنالك طريقة مثلى لاجراء تعداد دقيق للحيوانات الزراعية رغم أن عدة محاولات قد أجريت لتقدير أعداد الحيوانات كما سبق بيانه. وإستمر الحال كذلك حتى عام ١٩٧٤ حيث بدأ البحث الجدي في مسألة إجراء إحصاء حيواني دقيق على أسس علمية حديثة مستخدمين في ذلك طريقة المسح الجوي وبواسطة التصوير الفوتغرافي من طائرات خفيفة تحلق على مستوى منخفض، ثم دعمت هذه الطريقة بمجموعات عمل أرضية لجمع معلومات

إضافية عن أحجام القطعان وأعمار الحيوانات وجنسها وتحركاتها وغير ذلك من المعلومات التي لم تكن لبعضها صلة بالتعداد الحيواني نفسه ولكن الفرصة كانت متاحة لجمعها فاغتنمت من خلال التعداد الحيواني. وقد أجري الاحصاء بشكل تجريبي في عام ١٩٧٥ في محافظة جنوب كردفان ثم كل القطر خلال عام ١٩٧٦[١].

وتعتمد طريقة الاحصاء بواسطة المسح الجوي والتصوير الفوتغرافي من الطائرات الخفيفة[٢] على تقسيم الرقعة الجغرافية المراد إجراء الاحصاء فيها الى مساحات متشابهة من الناحية الايكولوجية (Stratification) والغرض من ذلك هو تسهيل عملة تقدير أعداد الحيوانات بواسطة عينات إحتمالية ولتقليل درجة الخطأ أي أن تقسيم المنطقة الى وحدات بيئية صغيرة وإجراء التعداد عليها يتيح درجة عالية من التقدير لأعداد الحيوانات وكذلك يمكن من الطيران بسهولة كما يمكن من فهم نتائج التعداد من حيث توزيع الحيوانات على المناطق الجغرافية المختلفة.

يتم إختيار العينات (Sample selection) من قطاعات عرضية (Transects) تحلق فوقها الطائرات على خطوط مستقيمة بعرض المساحات الايكولوجية (Strata) التي حددت من قبل، وبديهي أنه قد تم وضع إستراتيجية أخذ العينات (Samling Strategy) بطريقة تتفادى إزدواجية التعداد أو تكراره نتيجة لتحرك الرحل، وذلك بوضع علامات (Sample demarcation) على جسم الطائرة بزوايا محسوبة تحدد المساحة المراد أخذ عينة التعداد منها ثم يعد الحيوانات بواسطة شخص في الطائرة ويسجل العدد في شريط للتسجيل وتصور الحيوانات اذا كان عددها أكثر من ٢٥ رأسا بواسطة أجهزة التصوير، كما يتم تحديد درجة الخطأ بواسطة معادلات إحصائية مع تحليل النتائج بواسطة العقل الالكتروني (Computer) للنتائج التي تم التحصيل عليها، وأخيرا ضبط الجودة (Quality check) للنتائج التي تم التحصل عليها.

أما أهداف الفرق الارضية فقد تمثلت في إستكمال أعمال التعداد وذلك لتوفير معلومات عن أعداد الحيوانات داخل المنازل والحظائر المسقوفة، وتوفير معلومات عن حجم القطيع ونسب فصائل الحيوانات التي تمتلكها كل عائلة، فضلا عن توفير معلومات عن الحياة الاجتماعية والاقتصادية لتساعد في فهم توزيع اعداد الحيوانات عند مربي الماشية، وأخيرا تحديد مقدرة مجموعات العمل الارضية لتوجيه الاسئلة المناسبة لاستخلاص الاجابات المناسبة التي يمكن على ضوئها فهم تعداد الحيوانات ودورها في الاقتصاد الوطني.

نتيجة لهذا الاحصاء الذي أجري على الاسس السالفة الذكر فقد كانت الحصيلة أن توفرت أعداد الحيوانات الأليفة في كل القطر وفي كل محافظة بل وفي كل قاطع بيئي (Ecosystem) لأول مرة بطريقة علمية لابأس بها غير أن بعض الجهات قد وجهت إنتقادات لهذه العملية، منها أن الطيار هو الذي يقوم بكل العمليات بجانب قيادته للطائرة فهو الذي يصور بآلة تصوير يدوية وهو الذي يعد الحيوانات على جانبي الطائرة وهو الذي يسجل كل ذلك على جهاز التسجيل وإجراء كل هذه العمليات بواسطة شخص واحد في وقت واحد أو أوقات متقاربة ليس من اليسير ومن المؤكد أن ينتج عنه بعض الاخطاء ربما تنعكس على النتيجة النهائية، كما أن الطيران المنخفض والصوت الصادر من الطائرة في كثير من الاحيان يؤدي الى هرب الحيوانات من أماكن مرعاها مما لايمكن من تعدادها وتصويرها بالطريقة المطلوبة كما تختفي بعض الحيوانات تحت الاشجار والكهوف أو تحت الحيوانات الكبيرة خصوصاً لو كان الجو مائلا للحرارة وفي هذه الحالة لايستطيع المشاهد من الطائرة رؤيتها ناهيك عن تصويرها أو عدها، هذا بالاضافة الى صعوبة التميز بين الحيوانات الصغيرة المجترة (الضأن والماعز) بواسطة المشاهد من الطائرة وكذلك التصوير ربما لايكون بالدقة التي يمكن معها التميز بين هذه الفصائل ولذلك ربما تكون درجة الخطأ في التعداد النهائي كبيرة اللهم الا إذا أعتبرت هاتان الفصيلتان فصيلة واحدة، وفضلا عن ذلك فان تحديد المساحة (Sample band width) تحت الطائرة وما إذا كانت الحيوانات المرئية تدخل في إطار المساحة المحددة أم أن بعضها يقع خارج المساحة وهذا يعتمد كثيرا على خبرة المشاهد الا أن المسألة لا تخلو من الخطأ مهما كانت درجة خبرة المشاهد، وكذلك فان عملية تعداد الحيوانات بواسطة المشاهد هي أيضا قابلة للخطأ لاسيما لو زاد عدد الحيوانات عن ٢٥ رأسا أو لو كان القطيع مختلطا، وفضلا عن ذلك فان إختلاف سرعة الطائرة وإرتفاعها قد يؤثران على مقدرة المشاهد على الاحصاء خصوصاً لو كانت المساحة المراد التعداد فيها بها تضاريس جبلية أو مرتفعات رملية مما يحتم تغير سرعة وإرتفاع الطائرة مرات عديدة، وبالاضافة الى ذلك فان صعوبة وضع معيار لضبط الجودة (Quality check) لهذه العملية الاحصائية لاسباب أهمها كما حددها واطسون أنه ليس من الممكن تحديد مساحة القطاع (Transect) بشكل مضبوط، كما أن تحرك الحيوانات وهروبها من

---

(١) واطسون (١٩٧٥) المسح القبلي للثروة الحيوانية بمديرية جنوب كردفان، مجلد (٢).

(٢) واطسون (١٩٧٤) تقرير منظمة الاغذية والزراعة العالمية لمشروع الاحصاء الحيواني بالسودان.

داخل القاطع (Transect) بمجرد سماعها أو رؤيتها للطائرة وهي تحلق على إرتفاع منخفض، وكذلك إختلاط فصائل الحيوانات بعضها ببعض يجعل من الصعوبة التمييز بينها. كل هذه الاسباب تجعل الانسان مع عوامل مستقلة لارابط بينها مما يزيد من صعوبة وضع أسس بضبط الجودة.

ولقد تم إستجابة لطلب من وكالة التنمية الايرلندية وبالتعاون مع مشروع الجزيرة الزراعي بالاقليم الاوسط أن قامت مؤسسة Resource inventory & management باجراء مسح جوي وأرضي لمشروع الجزيرة والمناقل بهدف توفير معلومات من ضمنها معلومات عن تعداد وتوزيع الحيوانات الزراعية بغرض النظر فى إدخال الحيوان في الدورة الزراعية والاستفادة من المنتجات الحيوانية وذلك ضمن مشروع إعادة تأهيل مشروع الجزيرة بشكل عام.

ولقد أجرى هذا الحصر الجزئي للثروة الحيوانية في الجزيرة عام ١٩٨٦ مستخدما طريقة المسح الجوي بواسطة طيران منخفض ومنتظم ومستقيم على مسافات تبعد حوالي ٧,٥ كيلومتر بين خط الطيران والاخر، وقد قسمت مساحة مشروع الجزيرة الى وحدات جغرافية (Gird cells) تساوي ٧,٥×٧,٥ كيلومتر مربع بحيث تمثل كل وحدة قاطع إحصائي قائم بذاته مما مكن من تغطية كل مساحة المشروع، هذا خلافا لطريقة الـ (Stratification) التي اتبعت في إحصاء عام ١٩٧٦.

ولقد تولى عملية عد الحيوانات في المساحات التي حددت أثنان من المشاهدين يجلسان على المقاعد الخلفية للطائرة واحد في كل جانب، وتسجل الاعداد التي يتم حصرها على جهاز تسجيل ثم تصور الحيوانات في هذه المساحة اذا كانت في مجموعات أكثر من ١٥ رأسا وتستعمل هذه الصور الفوتغرافية لتأكيد تعداد المشاهدين ولتحديد درجة إنحراف تعدادها

وبالاضافة الى المشاهدين الجالسين في الخلف هنالك مشاهد ثالث يجلس في مقدمة الطائرة مهمته تنحصر في مراقبة الملاحة الجوية مستعملا جهاز الملاحة العالمي ويكون المشاهد مسئولا أيضا من تحديد إرتفاع الطائرة وكل المتغيرات البيئية في الوحدات أو الخلايا الجغرافية (Gird cells) تمهيداً لوضع معادلة إحصائية لتصحيح المتغيرات التي يمكن أن تطرأ على مساحات أخذ العينات (Sample band width).

ولقد دعمت طريقة المسح الجوي هذه بمجموعة عمل أرضية تنقسم الى فريقين قامت بجمع معلومات إضافية عن نظم الانتاج الحيواني المحلية وعن أضرار الجفاف على القطعان وأثر ذلك على الاقتصاد المنزلي (House holds) وجاء تكوين فريق التحقيق الارضي ليشمل أخصائيين في الانتاج ومثلهما في الشئون الاجتماعية والاقتصادية ومنسق لبرنامج المسح بالاضافة الى ١٣ عداد، وأسندت لهذين الفريقين إستكمال أعمال المسح الارضي لعينات من الحيازات لتقديم معلومات عن ملكية الثروة الحيوانية وأنماط تربية الحيوان، ومعدلات الانتاج والبيع، وكذلك المدخلات بالنسبة لصحة الحيوان والخدمات الاخرى بالاضافة الى إجراء مسح إجتماعي إقتصادي لبعض العينات من الحيازات، مع تقييم العلاقة بين المزارعين وإدارة مشروع الجزيرة فيما يختص بالثروة الحيوانية، وكذا مسح الكميات المتاحة من العلف وبقايا الحصاد،وإنتاج الاعلاف والرعي داخل المشروع، وكيفية الاستفادة من هذه المواد الغذائية، وتحديد التفاوت الموسمي في كميات المواد الغذائية. وحمولة الرعي داخل المشروع (Carrying capacity) وإمكانيات تحسن الانواع الرئيسية من مواد العلف في إطار التركيبة المحصولية (Cropping Pattern) والمقترحات لتعديله بما في ذلك إدخال زراعة الاعلاف في الدورة الزراعية في المناطق الهامشية في المشروع والتي استبعدت من الدورة الزراعية، بالاضافة الى حمولة المرعى داخل المشروع والاعشاب البرية الموسمية، والقيود القائمة وإجراءات التحكم الحالية وفي المستقبل في أعداد وتحركات الثروة الحيوانية داخل المنطقة المروية، والحالة الصحية للقطعان وإجراءات مكافحة الامراض والخدمات الاخرى الخاصة بصحة الحيوان من منشآت قائمة والمقترحات للتوسع في تقديم الخدمات البيطرية، كما تضمن الحصر التعرف على خدمات الانتاج الحيواني القائمة والمقترحة بحيث تشمل القوة العاملة بما في ذلك تحديد العلاقة في النشاط الارشادي الموجه للثروة الحيوانية والزراعة، ومشروعات. القطاع العام للتنمية بما في ذلك مزرعة البان الجزيرة التعاونية، ومزارع الالبان والتسمين والتصنيع، وكذلك نشاطات القطاع الخاص في هذا المجال، هذا مع جمع البيانات الخاصة بدور التعاونيات ومؤسسات التسويق في دعم المنتجين في قطاع الثروة الحيوانية بما في ذلك تقديم السلفيات وكذلك الابحاث في مجال الثروة الحيوانية والاحتياجات المستقبلية بما في ذلك تقييم الدورة الزراعية الخماسية المقترحة، وتنظيم ومراقبة تطبيق الدورة الزراعية الخماسية المقترحة بقسم بركات وكذلك إجراء البحوث الحقلية، وإختبار العينات الجديدة من الاعلاف وتنظيم الابحاث الخاصة بهذا المجال، مع تقييم المشروع المقترح للبرامج الخاصة بادخال الحيوان في الدورة الزراعية في إطار مشروع إعادة تأهيل مشروع الجزيرة وتقديم مقترحات بالتعديلات أو أي اضافات أخرى.

ولقد تناول المسح الاجتماعي بحث إمكانيات قنوات توزيع مدخلات الانتاج للمنتجين بما في ذلك تقديم الحيوانات واللقاحات والادوية والغذاء وبذور العلف وإكثارها، ودراسة عن العرض والطلب في مجال تسويق الماشية ومنتجاتها (لحم - لبن - منتجات ألبان - جلود) في الاسواق الداخلية والتصدير، ومسح للأسواق وقنوات التسويق وتحركات الماشية والاسعار مع وضع الاعتبار للتذبذب الموسمي، فضلا عن الموجود والمقترح من إمكانيات التصنيع، الطاقة التصنيعية والمواصفات، السلخانات، مصانع منتجات الالبان، المدابغ، الخ.. والقيمة الاقتصادية والمالية للانتاج الحيواني (شاملا إنتاج الاعلاف) ومقارنتها مع بقية المحاصيل.

وتعتبر هذه الطريقة التي أجري بها الحصر الجزئي للحيوانات في مشروع الحزيرة بمثابة تعديل لطريقة المسح الجوي التي أجريت عام ١٩٧٦ ورغم أن هناك تحسناً بيناً قد طرأ على الطريقة متمثلا في وضع ثلاث مشاهدين في الطائرة بدلا من واحد لاجراء عمليات التعداد والتصوير والملاحة مما قلل من درجة الخطأ وكذلك الغاء العمل بواسطة (Sample demarcation) واستبدالها بتشكيلات خلايا جغرافية صغيرة غطت كل المنطقة المراد الاحصاء فيها الا أن باقي أوجه القصور التي أخذت على طريقة المسح الجوي بشكل عام مازالت باقية.

٣-٥-٢-٥ التعداد الحيواني بالاستشعار من بعد:

لقد إستخدم اسلوب الاستشعار عن بعد بالسودان لتنفيذ مجموعة من الدراسات الخاصة لرسم خرائط للتربة وتقييم الاراضي وتقييم مشكلة الزحف الصحراوي بحزام السافنا برسم خرائط للغطاء النباتي، ولكن لم يستعمل الاستشعار من البعد في مجال الثروة الحيوانية حتى الان ولكنه استعمل بنجاح في حصر موارد المراعي بالسودان ورسم خرائط تحدد توزيع ونوعية حشائش المرعى وقد إعتمد اسلوب التنفيذ على ثلاثة مستويات هي التصوير بالاقمار الصناعية، والتصوير الجوي والمسح الارضي، ويوضح التصوير بالاقمار الصناعية لون قياس (Colour index) تحدد منه بعد ذلك علاقة ارتباط (Correlation) بين نتائج تصوير الأقمار الصناعية ونتائج فرق المسح الارضي والتصوير الجوي، ثم ترصد النتائج بواسطة الكمبيوتر وتحول الى (Normalized Difference Veget-ation Indices NDVI) وترسم خرائط لموارد المراعي والغطاء النباتي وأنواعه، ويمكن بعد ذلك إجراء التصوير بواسطة الاقمار كل ١٠ أيام أو أي فترة زمنية، وبذا يمكن تحديث خرائط المراعي والغطاء النباتي ورصد الزحف الصحراوي بطريقة سريعة للغاية، ويستلزم الامر مزيدا من التعرف على إمكانيات الاستشعار من البعد في مجال إحصاء الثروة الحيوانية، مع وضع الاعتبار للاختلاف بين تصوير الموارد النباتية والثروة الحيوانية خصوصا في المناطق الكثيفة الاشجار.

٣-٥-٣ التعداد الزراعي المقترح لقطعان الانتاج الحيواني المرتحلة:

إتضح فيما سبق أن قطعان الانتاج الحيواني بالسودان قد تتسم بالاستقرار أو الارتحال، وتمثل القطعان المرتحلة الاغلبية الساحقة من قطعان الانتاج الحيواني بالسودان، وفي ضوء ذلك قد يكون من المنطقي تقسيم أعمال التعداد الزراعي الى مكونين رئيسين، يتناول أولاها إجراء أعمال التعداد في الحيازات الارضية سواء في الاراضي المروية أو المطرية أو الفيضية، وبديهي أن أعمال التعداد في هذه الحالة ستغطي القطعان المستقرة في تلك الحيازات الارضية، أما المكون الثاني فيشمل قطعان الانتاج الحيواني المرتحلة التي تمارس نشاطها الانتاجي في المرعى المشاع غير المخصصة للافراد أو الشركات والهيئات، وهي في هذا الصدد تعتبر حيازات انية دون أرض، ويتطلب إجراء التعداد الزراعي لهذه القطعان توفير فرق العمل الارضية الكافية والمزودة بوسائل الانتقال صلات، وقد يحسن تزويد العمل بعدد من الطائرات الصغيرة والتي يناط بها في المقام الاول تحديد مواقع تواجد القطعان ل مهام الفرق الارضية في أعمال التموين والنقل والمواصلات، ولما كان حائزو القطعان المرتحلة بطبعهم متشككين في الادلاء ت والمعلومات الاحصائية ولما كانوا على علاقة وثيقة برجال الخدمات البيطرية فانه يجب أن يقع على عاتق هذه الفئة عبئاً ثقيلا تسهيل الاعمال الارضية لتعداد القطعان المرتحلة، ويلزم لذلك تنسيقاً على أعلى المستويات بدءاً من اعتبار وزارة الثروة سئولة مسئولية كاملة عن أعمال التعداد الزراعي في القطاع الرعوي المرتحل، ويلزم أن ينسحب التنسيق في أعمال التعداد ن المستوى المركزي بالخرطوم الى كافة المستويات الدنيا سواء على مستوى المحافظة أو المركز أو المجلس المحلي، ويجب خدمات البيطرية الاسهام اسهاماً فعالاً في تسهيل مهام فرق العمل الارضية ومصاحبتهم لها خلال تنقلاتهم سعيا وراء حلة، وبدون تعاون صادق مخلص وتكاتف وثيق من رجال الطب البيطري قد يكون من المتعذر إجراء أعمال التعداد ان المرتحلة.

وتعتمد الفرق الارضية على أسئلة موضوعة بشكل دقيق على إستمارات ودفاتر تعد خصيصا لهذا الغرض ثم تفرغ الاجوبة لاحقا على برامج تدخل في العقل الالكتروني للحصول على النتائج التي تترجم فيما بعد الى معلومات عن الاعداد ونظم الانتاج وموقف الامراض في المناطق المختلفة. كما سبق ذكره في الفصول السابقة.

وتنحصر مهمة الفريق في إستكمال إستمارة تغطي الجوانب التالية:

١ ـ المديرية المنطقة المجلس المحلي
٢ ـ الموقع أو القرية
٣ ـ القبيلة
٤ ـ نمرة العينة
٥ ـ تاريخ أخذ العينة
٦ ـ وقت أخذ العينة اليوم الساعة
٧ ـ رقم فريق المسح
٨ ـ إسم الحائز
٩ ـ أفراد أسرة الحائز

الاسم	الجنس	العمر
١ ـ		
٢ ـ		
٣ ـ		
٤ ـ		
٥ ـ		

١٠ ـ أنواع وتعداد الثروة الحيوانية بالحيازة: أبقار ☐ ضأن ☐ ماعز ☐ جمال ☐ خيول ☐
حمير ☐

١١ ـ عدد الحيوانات داخل المنازل.
١٢ ـ عدد حيوانات القطيع التي لم تكن بالموقع عند إجراء عملية الحصر.
١٣ ـ تركيب القطيع ويشمل فقط الحيوانات الموجودة بالموقع ساعة الحصر (الجنس/العمر).

١٤ ـ قوة العمل البشري في رعاية القطيع:
١ ـ بالنسبة لكل فرد من أفراد أسرة الحائز (داخل قوة العمل/أم خارج قوة العمل).
٢ ـ عمال آخرون بخلاف أفراد أسرة الحائز.
أ ـ هل استخدم عمال (رعاة) دائمين خلال السنة: عددهم، ذكور، أناث.
ب ـ هل استخدم عمال (رعاة) مؤقتين خلال السنة: عددهم، ذكور، أناث.

١٥ ـ كم مضى من الزمن على الحائز وأسرته في الموقع الحالي.
١٦ ـ كم سيستمر الحائز وأسرته في الموقع الحالي.
١٧ ـ هل ترحلت حيوانات الاسرة خلال اخر موسم ترحال.
١٨ ـ هل ترحلت حيونات الاسرة خلال السنوات الخمس الاخيرة.
١٩ ـ أي فصائل الحيوان مع قطيع الحائز وأسرته التي ترحلت.
٢٠ ـ كم كانت مدة الترحال خلال السنة الماضية.
٥ ـ ١٠ أيام
١١ ـ ٢٠ يوم

٢١ ـ ٤٠ يوم
أكثر من ٤٠ يوم

٢١ ـ السجل الانتاجي للقطيع.
ـ عدد المواليد بالقطيع خلال السنة الاخيرة
ـ هل تلد كل الاناث البالغة كل سنة ؟
ـ ما هو عمر الاناث عند أول ولادة
ـ كم عدد الحيوانات التي نفقت خلال السنة الاخيرة: النوع/الجنس/العمر
ـ كم عدد الحيوانات التي بيعت من القطيع خلال السنة الاخيرة: النوع/الجنس/العمر
ـ هل حدثت حالات إجهاض لقطيع وكم عددها حسب النوع ؟
٢٢ ـ ماهي المحصولات التي زرعتها الاسرة .
ـ كم تبلغ المساحة التي تمت زراعتها خلال الموسم الاخير.
ـ كم بلغت المساحة التي حصدت خلال الموسم الاخير.
ـ كم بلغ الانتاج خلال الموسم الاخير.

٣ـ٥ـ٣ـ١ البرنامج الزمني المقترح

ينبغي التـأكيد على أهمية العـامل الزمني عند تنفيذ التعداد بحيث يراعى إكمال التعداد في أقصر فترة زمنية ممكنة لتقليل إحتمالات الاخطاء الاحصائية، كما يجب أن يغطي التعداد كل أجزاء البلاد الا إذا اقتضت الظروف الامنية تأجيل التعداد بالاقاليم الجنوبية فحينئذ يبدأ التعداد في الاقاليم الشمالية وهي دارفور ـ كردفان ـ الاوسط ـ الشرقي ـ الشمالي والخرطوم . وهو ما تم إعتباره في هذه المرحلة من الدراسة . كما ويلزم أن يتم مسح جوي إستطلاعي للحزام الصحراوي لتبين وجود تربية للحيوان بتلك المناطق ولتوجيه فرق التحقيق الارضي الى أماكن تواجدها، مع إجراء حصر شامل لحائزي الماشية على أن يشمل (الرحل ـ شبه الرحل) بالاستفادة من الارقام الاولية لنتائج الاحصاء السكاني الثالث (١٩٨٣) والذي يقدر عدد الرحل بحوالي ٢,١٩٢ مليون شخص كما هو موضح بالجدول (٣ـ٥ـ٦).

ويتم تنفيذ التعداد الزراعي للقطعان المرتحلة على خمس مراحل هي، المرحلة التحضيرية، ومرحلة إجراء التعداد التجريبي ومرحلة إعداد إطار التعداد، ومرحلة جمع البيانات، وأخيرا مرحلة تجهيز البانات ونشر النتائج شكل (٣ـ٥ـ١).

وينتظر أن تستغرق المرحلة التحضيرية طوال عام ١٩٨٨ ويتم خلالها تدبير التمويل اللازم لاجراء التعداد، وإستكمال الاطار القانوني للتعداد باستصدار القرار الوزاري اللازم، وتحديد الجهة المنفذة للتعداد، وكذا تحديد ممثلين لقطاع الثروة الحيوانية باللجنة العليا واللجنة الفنية، وكذلك إعداد الخرائط ـ الاستمارات وكتيبات التعاريف والتعليمات وتكون تلك الانشطة جزءاً من الانشطة التحضيرية اللازمة للتعداد الزراعي الشامل كما هو وارد في البند (٣ـ٣ـ١٠).

أما مرحلة إجراء التعداد التجريبي فيتم في مرحلة سابقة للتعداد الحيواني بغرض إختبار الاسلوب العلمي والتطبيقي المقترح لتعداد الثروة الحيوانيةعن طريق الحصر بالعينات بمعونة المسح الجوي وأساليب وبرامج فرق التحقيق الارضي وكذا مراجعة أداء العدادين ومدى تفهمهم لاهداف التعداد الحيواني، مع مراجعة الاستمارات والتعرف على مدى ملاءمتها شكلا ومضمونا لنوعية المعلومـات والبيانات المطلوبة وإجراء التعديلات اللازمة، وإستخلاص مدى تفهم الحائزين لنوعية الاسئلة ومدى استجابتهم للادلاء بالبيانات والمعلومات المطلوبة، وكذلك مراجعة تقدير البرنامج الزمني للتعداد الحيواني بصورة أكثر دقة.

وتعتبر مديرية جنوب كردفان الموقع المثالي لاجراء التعداد التجريبي نظرا لتباين التضاريس الجغرافية حيث الجبال والسهول الطينية، الكثبان الرملية الاودية الموسمية، الانهار، البحيرات والغابات وكذلك لتعدد الانشطة الزراعية من زراعة آلية وتقليدية وأسـاليب تربية الحيوان التي تمارسهـا القبـائـل المختلفة حيث تتواجد قبائل الرحل (المسيرية والحوازمة) وشبه الرحل (الدينكا) والمستقرين (النوبة) والقبائل المهاجرة (الفلاتة ومبرارو) هذا فضلا عن تخصص القبائل في تربية نوع أو أكثر من فصائل الثروة الحيوانية، ويفضـل أن يكون التوقيت في أواخر الصيف (أبريل ـ مايو) مما يسمح بتسهيل مهمة المساعدة الجوية وتحركات فرق

التحقيق الارضي، على أن يتم تحليل نتائج التعداد التجريبي والاستفادة من الخبرة المكتسبة في إجراء التصميم النهائي للتعداد الحيواني بحيث يشمل الاسلوب العلمي والتطبيقي لفرق التحقيق الارضي، والبرنامج الزمني لتنفيذ التعداد الحيواني، وإعداد الشكل النهائي للاستمارات وكتيب التعاريف والتعليمات، وكذلك تحديد الاحتياجات المادية والبشرية لتنفيذ التعداد الحيواني[1].

أما مرحلة إعداد إطار التعداد فتتناول إعداد الاطار بتحديد أماكن حائزي الماشية حسب مواقع إقامتهم المؤقتة (الفرقان) أو المستديمة (القرى) مع تحديد مراكز تجمعاتهم أثناء الخريف (المخارف) أو الصيف (المصايف) إعتمادا على معلومات الاجهزة والسلطات الادارية المحلية، مع إعداد الخرائط وخطة العمل التفصيلية لأعمال المساندة الجوية وفرق التحقيق الارضي.

جدول (٣-٥-٦)

عدد سكان السودان بكل اقليم حسب درجة الاستقرار

(فرد)

الاقليم	سكان مستقرين	سكان رحل	المجموع
الشمالي	١٠٢٣٧٥٥	٥٠٢٦٩	١,٠٧٤,٠٢٤
الشرقي	١٦٤٩٥٣٤	٥٥٨٦٧٦	٢,٢٠٨,٢١٠
الاوسط	٣٧٨١٤٠٨	٢٤٤٢٣٣	٤,٠٢٥,٦٤١
كردفان	٢٣١٢٢٦١	٧٨١٠٣٩	٣,٠٩٣,٣٠٠
دارفور	٢٦٢٣٩٥٥	٤٦٩٧٤٤	٣,٠٩٣,٦٩٩
الخرطوم	١٧١٤٣٠٥	٨٨٠٠٠	١,٨٠٢,٣٠٥
مجموع الاقاليم الشمالية	١٣١٠٥٢١٨	٢١٩١٩٦١	١٥,٢٩٧,١٧٩
بحر الغزال	١٤٦٠٤٦	٢١١٩٤٦٤	٢,٢٦٥,٥١٠
أعالي النيل	٨٩١٧٤	١٥٦٨٤٠٢	١,٦٥٧,٥٧٦
الاستوائية	١٧٦٥٤٤	١٢٢٩٦٣٧	١,٤٠٦,١٨١
مجموع الاقاليم الجنوبية	٤١١٧٦٤	٤٩١٧٥٠٣	٥,٣٢٩,٢٦٧

ملحوظة : السكان غير المستقرين في الاقاليم الجنوبية يعتبروا شبه رحل وليسوا رحل

المصدر :

مصلحة الاحصاء، التعداد السكاني الثالث ــ ١٩٨٣ (نتائج أولية).

وينتظر أن تستغرق مرحلة جمع البيانات من ثلاثة الى ستة أشهر وفيها يبدأ تنفيذ التعداد بالاقاليم الشمالية الستة وهي دارفور ـ كردفان ـ الاوسط ـ الشرقي ـ الشمالي والخرطوم وتقسم هذه الاقاليم الى قطاعين بيئيين رئيسيين هما حزام السافنا وشبه السافنا والذي يقع في أقاليم دارفور ـ كردفان ـ الاوسط ـ الشرقي وتبلغ مساحة هذا الحزام ١,٤ مليون كيلو متر مربع ويضم نسبة كبيرة من الثروة الحيوانية بالسودان لتوفر كل مقومات تربية الحيوان التقليدية والحديثة بهذا الحزام، والحزام الصحراوي والذي يقع باقليم دارفور ـ كردفان ـ الشمالي والشرقي، وتبلغ مساحة هذا الحزام ٠,٥ مليون كيلو متر مربع ويخلو من أي موارد للمياه أوالغطاء النباتي عدا بعض الواحات والاودية، ويضم هذا الحزام نسبة ضئيلة للغاية من الثروة الحيوانية والتي تتكون في الغالب من فصيلة الجمال ومن الافضل أن يتم إجراء مسح جوي إستطلاعي لكل الحزام الصحراوي لتحديد وجود أي مؤشرات لنشاط زراعي أو تربية الحيوان ثم توجيه فرق التحقق الارضي لمثل هذه الموقع.

(١) تم تحديد إحتياجات مرحلة إجراء التعداد التجريبي من الفرق الارضية ضمن إحتياجات مرحلة جمع البيانات وتم حساب التكاليف على هذا الاساس.

أما بالنسبة للاقاليم الجنوبية الثلاثة وهي بحر الغزال ـ أعالي النيل الاستوائية والتي تبلغ مساحتها ٦ , مليون كيلو متر مربع فيبدأ فيها التعداد عندما تسمح الظروف بذلك، ويلاحظ أن الغابات الكثيفة تغطي أغلب أجزاء الاقاليم الجنوبية مع وجود كثافة عالية من الحيوانات الوحشية مما يتطلب مضاعفة إعداد فرق العمل الارضي بهدف، حصر الحيوانات داخل المنازل وتحت الاشجار والاماكن المغطاة وكذا حصر مواقع تواجد الحيوانات الوحشية ولم يتم إعتبار الاقاليم الجنوبية في تقدير التكاليف في المرحلة الحالية من الدراسة. أما بالنسبة لمرحلة تجهيز البيانات ونشر النتائج لهذا التعداد فسوف تكون جزء من نفس المرحلة للتعداد الزراعي الشامل.

٣ ـ ٥ ـ ٣ ـ ٢ إحتياجات التنفيذ والاعباء التمويلية:

تم تنفيذ مشروع الاحصاء الحيواني ـ واطسون (١٩٧٦/٧٥) بواسطة شركة [١] RMR وإستغرق تنفيذه فترة عامين (يناير ١٩٧٥ ـ يناير ١٩٧٧) وغطى كل مديريات السودان باستعمال المسح الجوي والتحقق الارضي، ولقد بلغت تكلفة تنفيذ المشروع من المصادر القومية والخارجية نحو ٤١٧ ألف دولار أمريكي، ١٨ ألف جنيه سوداني.

أما مشروع الاحصاء الحيواني بالجزيرة فقد تم تنفيذه بواسطة شركة [٢] RIM وإستغرق تنفيذه فترة أربعة أشهر (فبراير ١٩٨٦ وحتى مايو ١٩٨٦) وغطى مساحة خمسين ألف كيلومتر مربع باسلوب المسح الجوي والتحقق الارضي وبلغت تكلفة المشروع ١,٤ دولار للكيلو متر المربع، وهناك عرض لاحصاء الثروة الحيوانية بوسط السودان (١٩٨٦)[٣] تم تقديمه بواسطة نفس الشركة ليغطي مساحة سبعمائة ألف كيلومتر مربع باقليم دارفور ـ كردفان ـ والشرقي ويتم تنفيذه خلال ستة أشهر من توقيع العقد ويقدم التقرير الختامي خلال ٣ـ٤ شهور بعد إنتهاء العمل.

وتبلغ التكلفة المقترحة لتنفيذ هذا المشروع ما يعادل تسعمائة وسبعون ألف دولار إذا استعمل اسلوب المسح الجوي والتحقق الارضي بمتوسط ١,٤ دولار لكل كيلو متر مربع، أما اذا تم التنفيذ عن طريق المسح الجوي فقط سيكون بمتوسط تكلفة ١,٠ دولار لكل كيلو متر مربع.

وبأخذ كل تلك التقديرات في الاعتبار، مع ملاحظة أن تعداد الثروة الحيوانية المقترح والمعتمد على الحصر الشامل لن يتضمن أعداد الحيوانات بالحيازات المستقرة والتي سيتم تعدادها من خلال جهود التعداد الزراعي الشامل، كذلك فان إجراء تعداد الثروة الحيوانية المرتحلة لا يتطلب تغطية المناطق الصحراوية، ولا الاقليم الجنوبي في المرحلة الراهنة، وعليه فان إجمالي المساحة التي يقترح شمولها وتغطيتها لاجراء هذا التعداد في الاقاليم الشمالية تبلغ نحو ٩٠٠ ألف كيلومتر مربع فقط[٤]. وللوصول لقطعان الانتاج الحيواني المرتحلة في هذه المساحة فيقترح توفير فرق عمل أرضية كافية مزودة بوسائل الانتقال والمواصلات (والتي ستعتمد الى حد كبير على الامكانيات المتاحة لاجراء التعداد الزراعي الشامل والمذكورة في الفصول السابقة من الدراسة) وقد يحسن تزويد فرق العمل بعدد من الطائرات الصغيرة كما سبق الاشارة. وإهتداء بالعرض المقدم من شركة RIM المشار اليه عن تكلفة المسح الجوي فقط بما يعادل دولار واحد لكل كيلو متر مربع، ونظرا لاقتراح إستخدام هذه الطائرات كمرشد فقط ولتسهيل مهام الفرق الارضية خاصة لظروف وعورة الطرق في بعض المناطق، فيقدر تكاليف الاستعانة بطائرات صغيرة لهذا الغرض بنحو ٧٥, دولار فقط لكل كيلو متر مربع. وعليه فتبلغ القيمة الاجمالية لتكاليف الطائرات الصغيرة نحو ٦٧٥ ألف دولار[٥] للاقاليم الشمالية في المرحلة الاولى، وتبلغ نحو ٤٥٠ ألف دولار للاقليم الجنوبي.

وتجدر الاشارة الى أن التكاليف المرتبطة بتنفيذ تعداد الثروة الحيوانية المرتحلة من حيث المرحلة التحضيرية، ومرحلة اعداد اطار التعداد، ومرحلة تجهيز البيانات ونشر النتائج تعتبر جزء من تكاليف نفس المراحل للتعداد الزراعي الشامل والمدرجة تفصيلا بالباب الثالث من الدراسة. وتمثل مرحلة جمع البيانات مرحلة ذات أهمية خاصة لتعداد الثروة الحيوانية المرتحلة، وتحتاج لتكاليف

---

(١) Resource Management and Research Ltd. Kenya.

(٢) Resource inventory and management Ltd, (RIM), 'Gezira livestock integration study.' vol (I, II,III and IV) UK, 1986.

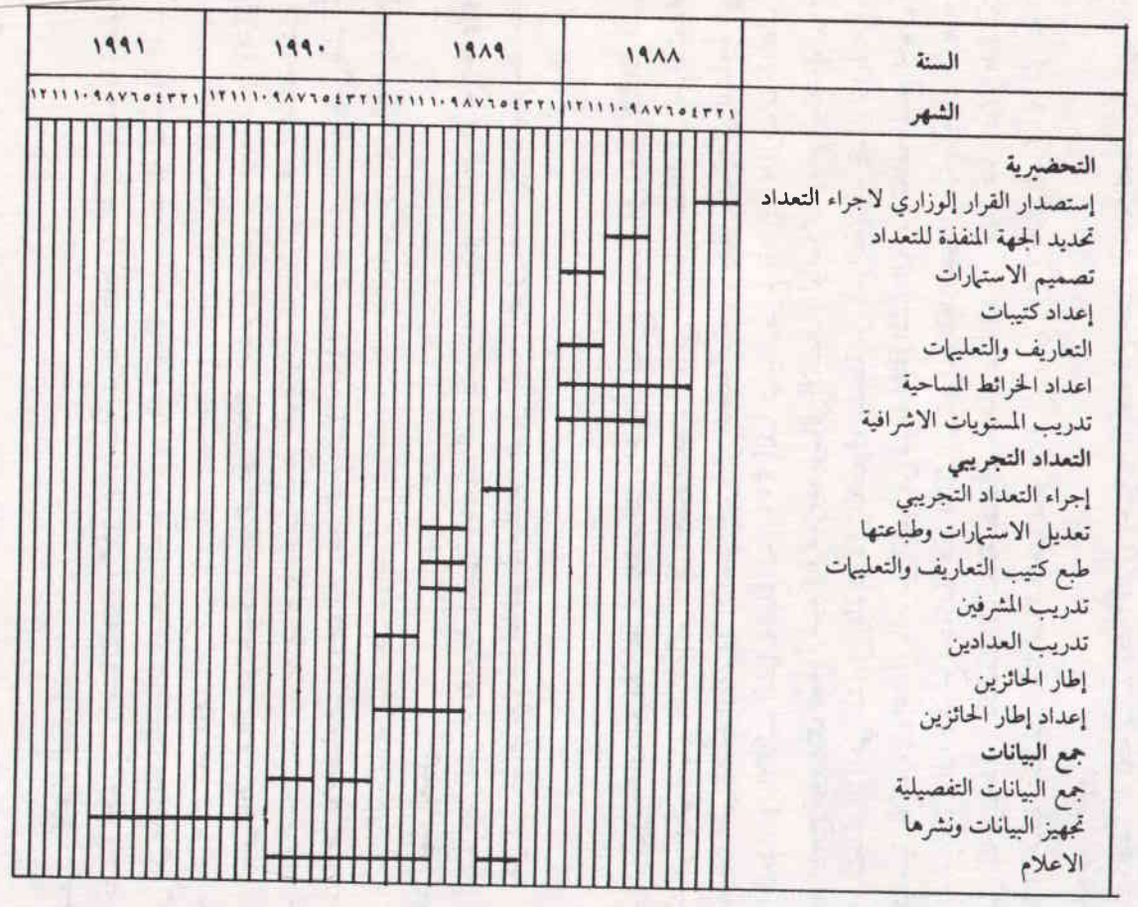
(٣) RIM 'Outline proposal for integrated Air-Ground Surveys of livestock and pastorial populations in Central Sudan.' U.K., 1986.

(٤) يمثل ذلك المساحة الاجمالية من القطر ٢٤٨٤٢٩١ كيلو متر مربع، محذوفا منها نحو ٠,٦ مليون كيلو متر مربع للأقاليم الجنوبي، ٠,٦ مليون كيلو متر مربع للمناطق الصحراوية، ٠,٣ مليون كيلو متر مربع للمناطق الزراعية المروية والالية والحائزين المستقرين.

(٥) ٠,٧٥ دولار للكيلو متر المربع لمساحة ٩٠٠ ألف كيلومتر مربع. وتعتبر التكلفة المقدرة للكيلو متر المربع وتمثل أفضل تقدير متاح لخبراء الدراسة الحالية.

شكل (٣ - ٥ - ١)

خريطة التوقيت الزمني للتعداد الزراعي لعام ١٩٨٨



محددة تعتمد على عدد واسلوب عمل الفرق الاحصائية الارضية. ولذلك فان بنود التكاليف الخاصة بهذا التعداد ترتبط فقط بتكاليف المساندة الجوية المقدرة أعلاه، وتكاليف الفرق الارضية والتي تشمل مرحلتي التعداد التجريبي وجمع البيانات الرئيسية.

وتقدر أعداد الفرق الارضية المطلوبة لاجراء التعداد التجريبي وجمع البيانات بنحو ١٢٥ فريق أرضي إحصائي. وقد تم التوصل لهذا التقدير باستخدام الاسس التالية:

١ - يقدر أن يغطي الفريق الواحد مساحة ٦٠كم٢يوميا.

٢ - جملة عدد ايام العمل لاكمال الحصر الشامل تعادل: المساحة التي يغطيها الحصر الشامل ÷ المساحة التي يغطيها الفريق في اليوم.

٣ - عدد الفرق تعادل جملة عدد أيام العمل لاكمال الحصر الشامل ÷ الفترة الزمنية المقدرة لاكمال الحصر (١٢٠ يوم)

* جملة ايام العمل = ٩٠٠٠٠٠ ÷ ٦٠ = ١٥٠٠٠ يوم عمل
* عدد الفرق = ١٥٠٠٠ ÷ ١٢٠ = ١٢٥ فريق احصائي ارضي.

أما بالنسبة لتقدير القوة العاملة اللازمة لتنفيذ الحصر الشامل والاشراف الميداني فتستخدم الأسس التالية:

١ - يتكون فريق الاحصاء الارضي من طبيب بيطري (١)، وفني بيطري (٢)، ومساعدين (٢)، سائق (١)، مساعد سائق (١).
٢ - كل خمسة فرق إحصاء أرضي يتولى متابعة أعمالها وتوفير إحتياجاتها مشرف فرق إحصاء أرضي.
٣ - يتولى منسق إقليمي الاشراف على تنفيذ خطة العمل بكل من الاقاليم الشمالية الستة.
٤ - تشترك كل خمسة فرق إحصاء أرضي في معسكر واحد يكون مركز الانطلاق اليومي.
٥ - تتكون القوة العاملة بكل معسكر من الاتي:
المشرف على فرق الاحصاء الارضي (١)، ميكانيكي (١)، سائق (٢)، مساعد سائق (٢)، عمال وخفراء (٦)، اضافة الى قوة مناوبة تتكون من طبيب بيطري (١)، فني بيطري (٢) للمبادلة عند الطوارىء ومساعدة المشرف في عمله اليومي.
٦ - تتكون قوة مكتب المنسق الاقليمي من كاتب (١)، محاسب (١)، أمين مخازن (١)، سواق (٤)، ميكانيكي (٣)، عمال (٨)، مساعد سواق (٤).

ويوضح جدول (٣-٥-٧) تقديرا لمتطلبات القوى العاملة لاجراء التعداد بينما يوضح جدول (٣-٥-٨) التكاليف للفرق الارضية اللازمة لاجراء تعداد الثروة الحيوانية المرتحلة. ويتضح من هذا الجدول أن التكاليف الاجمالية المتوقعة لفرق التعداد الارضي الاحصائي تبلغ نحو ١,٨٤ مليون دولار ونحو ٩,٩٢ مليون جنيه سوداني وباضافة الاحتياجات من المساندة الجوية بعدد من الطائرات الصغيرة والمقدرة بنحو ٦٧٥ ألف دولار كما سبق التوضيح، فيزيد إجمالي الاحتياجات الاولية لتعداد الثروة الحيوانية المرتحلة لتبلغ ٢,٥١ مليون دولار و٩,٩٢ مليون جنيه سوداني.

ونظرا لأن تلك التكاليف تتعلق فقط بمرحلة التعداد التجريبي وجمع البيانات حيث تم أخذ تكلفة بقية المراحل في تقديرات تكاليف التعداد الزراعي الشامل فان توزيع تلك التكلفة على سنوات التعداد ينحصر فقط في العام الثاني (١٩٨٩ للتعداد (التجريبي والعام الثالث ١٩٩٠ لجمع البيانات)، ولقد تم تخصيص نحو ٢٠٪ من تلك التكلفة للمرحلة التجريبية، و٨٠٪ لمرحلة جمع البيانات، كما موضح في الباب الرابع من الدراسة. وتجدر الاشارة الى أن التكاليف السالفة الذكر تشمل الجمارك، أما اذا قررت الحكومة السودانية ادخال السيارات المطلوبة بدون جمارك فان التكلفة ستصبح ٢,٥١ مليون دولار ونحو ٤,٩٥ مليون جنيه سوداني، أي أن قيمة الجمارك للسيارات اللازمة لتعداد الثروة الحيوانية المرتحلة تبلغ نحو ٤,٩٧ مليون جنيه سوداني. ونظراً لعدم مقدرة فريق الدراسة للقيام باي زيارات ميدانية بالاقليم الجنوبي نتيجة للظروف الامنية، فقد يكون من المقبول تقدير تكاليف إجمالية أولية لهذا العمل الهام في هذا الاقليم تبلغ نحو ٩,٩٢ مليون جنيه سوداني، ونحو ٢,٢٩ مليون دولار. وقد تم التوصل لتلك التقديرات على أساس أن تكلفة الفرق الأرضية مماثلة لنظيرتها لكل الاقاليم الشمالية رغما من إختلاف المساحة التي يزمع تغطيتها وذلك نظرا لوعورة الطرق وصعوبة التوصل للقطعان المرتحلة. وعلى أن تكون تكلفة الطائرات المستخدمة في الارشاد والمعاونة والاستكشاف نحو ٤٥٠ ألف دولار فقط كما ذكر سالفا.

جدول (٣-٥-٧)

متطلبات تعداد الثروة الحيوانية المرتحلة بالاقاليم الشمالية من القوى العاملة

(فرد)

الصفـــــــة	المنسقين الاقليميين	المشرفين على فرق الاحصاء الارضي	فرق الاحصاء الارضي	الجملة
١ ـ منسق اقليمي	٦	—	—	٦
٢ ـ مشرف فرق إحصاء	—	٢٥	—	٢٥
٣ ـ طبيب بيطري	—	٢٥	١٢٥	١٥٠
٤ ـ فني بيطري	—	٥٠	٢٥٠	٣٠٠
٥ ـ مساعد فني	—	—	٢٥٠	٢٥٠
٦ ـ محاسب	٦	—	—	٦
٧ ـ أمين مخازن	٦	—	—	٦
٨ ـ كاتب	٦	—	—	٦
٩ ـ سواق	٢٤	٥٠	١٢٥	١٩٩
١٠ ـ ميكانيكي	١٨	٢٥	—	٤٣
١١ ـ مساعد سواق	٢٤	٥٠	١٢٥	١٩٩
١٢ ـ عمال	٤٨	١٥٠	—	١٩٨
الجملة	١٣٨	٣٧٥	٨٧٥	١٣٨٨

جدول (٣-٥-٨)

تكاليف الفرق الارضية اللازمة لإجراء تعداد الثروة الحيوانية المرتحلة[١]

البند	التكلفة للفريق الواحد		التكلفة الاجمالية	
	ج.س	دولار	ج.س	دولار
١ - فرق الاحصاء الارضي (١٢٥ فريق)				
سيارة صغيرة[٢]	٤٦٨٧٥	١٥٠٠٠	٣٥١٥٦٢٥	١١٢٥٠٠٠
معدات معسكر	—	١٠٠٠	—	١٢٥٠٠٠
معدات مكتبية[٣]	—	٢٠٠	—	٢٥٠٠٠
وقود وصيانة[٣]	٥٠٠٠	—	٦٢٥٠٠٠	—
حوافز وبدلات	٢١٠٠٠	—	٢٦٢٥٠٠٠	—
إجمالي	٤٩٤٧٥٠	١٦٢٠٠	٦٧٦٥٦٢٥	١٢٧٥٠٠٠
٢ - فرق الاشراف (٢٥ فريق)				
سيارة صغيرة	٤٦٨٧٥	١٥٠٠٠	١١٧١٨٧٥	٣٧٥٠٠٠
معدات معسكر	—	١٠٠٠	—	٢٥٠٠٠
جهاز لاسلكي	—	٢٠٠٠	—	٥٠٠٠٠
معدات مكتبية[٣]	—	٢٠٠	—	٥٠٠٠
وقود وصيانة [٣]	٦٢٥٠	—	١٥٦٢٥٠	—
حوافز وبدلات	٤٢٠٠٠	—	١٠٥٠٠٠٠	
إجمالي	٩٥١٢٥	١٨٢٠٠	٢٣٧٨١٢٥	٤٥٥٠٠٠
٣ - المنسق الاقليمي (٦ فرق)				
سيارة صغيرة	٤٦٨٧٥	١٥٠٠٠	٢٨١٢٥٠	٩٠٠٠٠
جهاز لاسلكي	—	٣٠٠٠	—	١٨٠٠٠
معدات مكتبية[٣]	—	٢٠٠	—	١٢٠٠
وقود وصيانة [٣]	١٠٠٠٠	—	٦٠٠٠٠	—
حوافز وبدلات	٧٣١٢٥	—	٤٣٨٧٥٠	—
إجمالي	١٣٠٠٠٠	١٨٢٠٠	٧٨٠٠٠٠	١٠٩٢٠٠
الاجمالي العام	٧١٩٨٧٥	٥٢٦٠٠	٩٩٢٣٧٥٠	١٨٣٩٢٠٠

(١) شاملا التعداد التجريبي

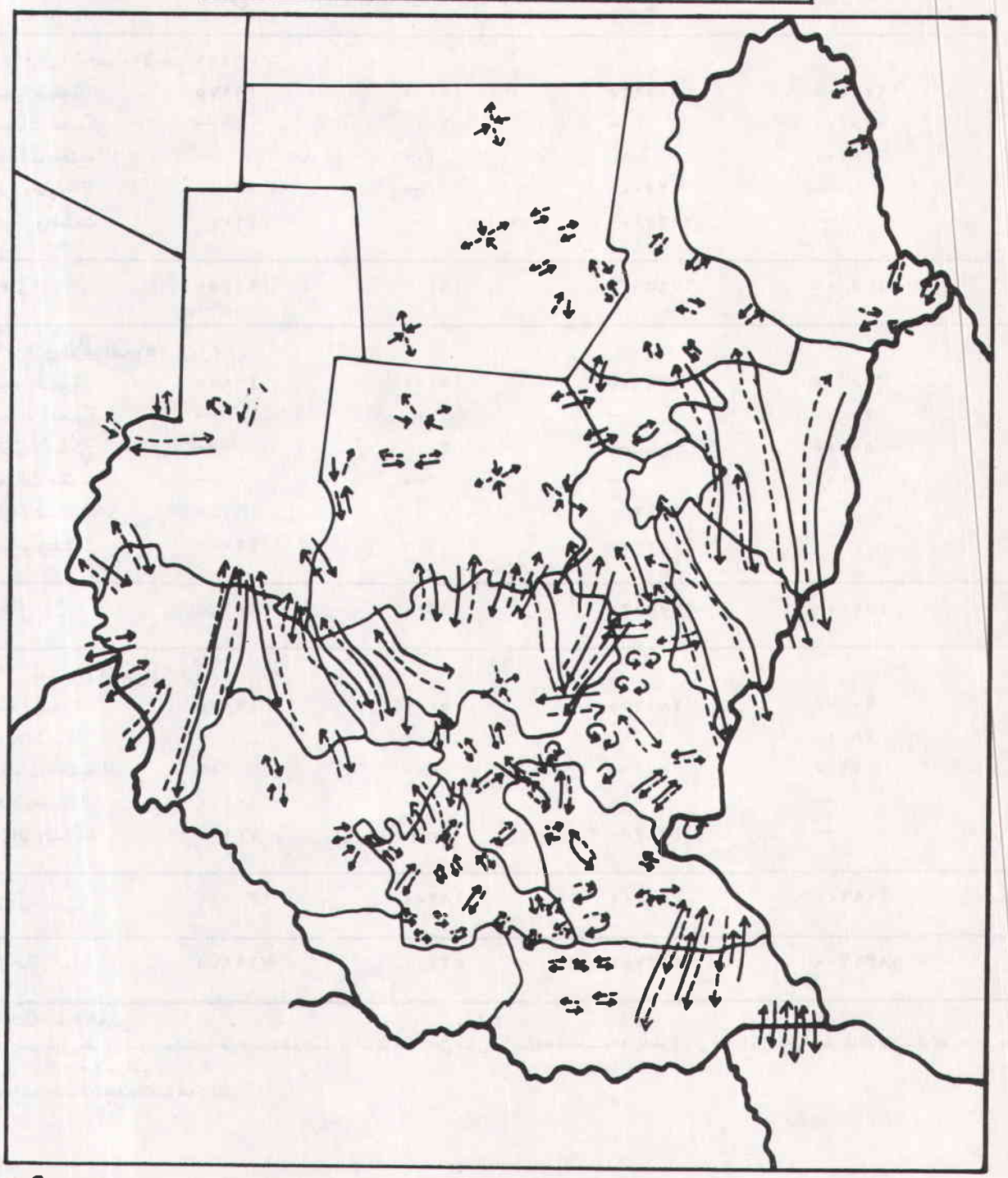
(٢) يمكن توفير بعض من السيارات المطلوبة عن طريق تنظيم العمل ولذلك تم التقدير على اساس ٧٥ سيارة فقط وحسبت الجمارك على اساس ١٢٥٪ من السعر الاجمالي تسليم بورتسودان وعلى اساس سعر صرف ١ دولار = ٣ر٢ جنيه سوداني.

(٣) الوقود والصيانة والمعدات المكتبية لمدة ٦ شهور..

خريطة رقم (٣ ـ ٥ ـ ١) تحركات الابقار

SUDAN

FIGURE (3-5-1)
INFERRED MOVEMENT PATTERNS FOR CATTLE



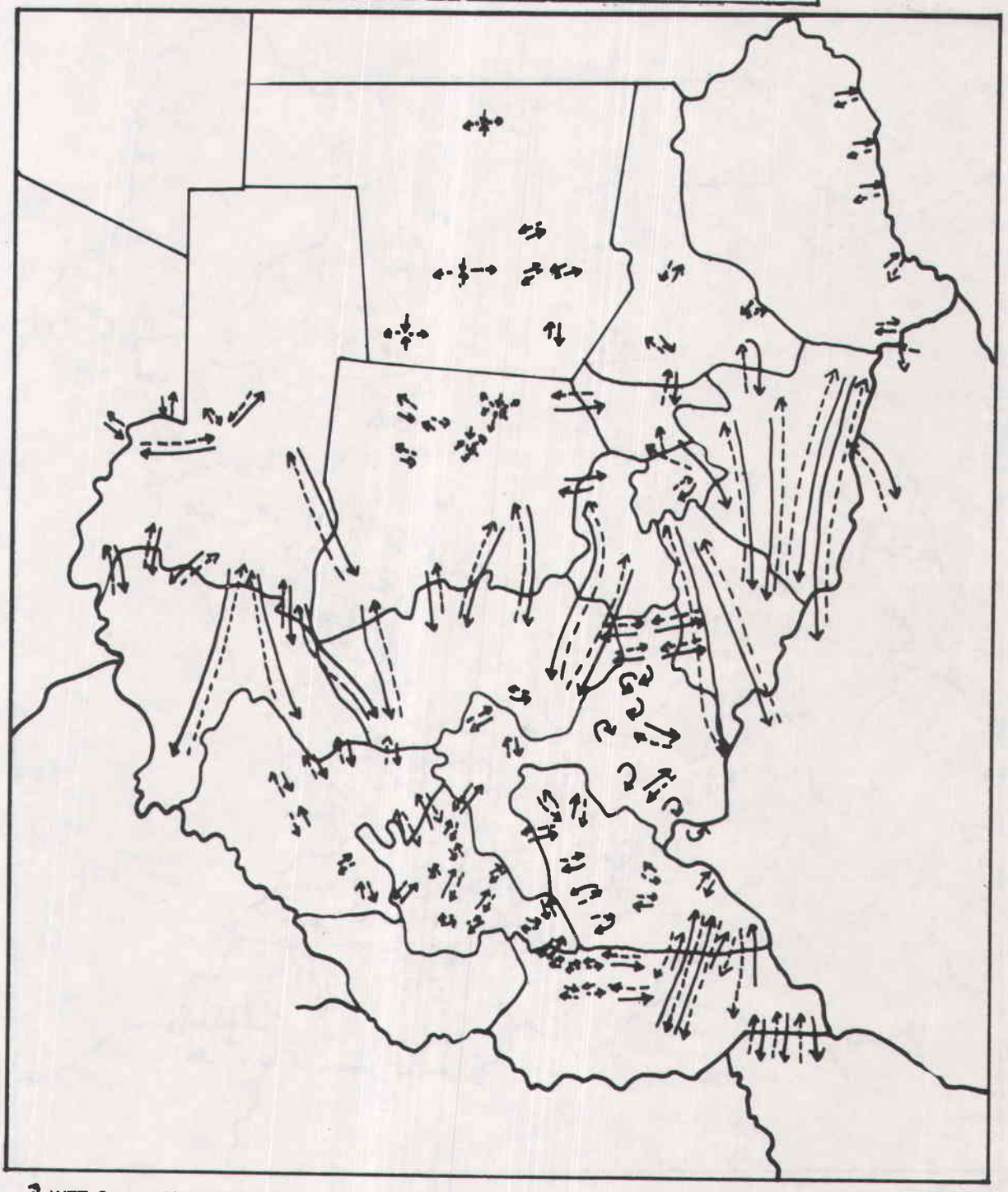
WET Season Movement
Dry Season Movement

المصدر: واطسون (١٩٧٧) الاحصاء الحيواني في السودان
مجلد (٣١)

خريطة رقم (٣ ـ ٥ ـ ٢) تحركات الضأن

SUDAN

FIGURE (3-5-2)
INFERRED MOVEMENT PATTERNS FOR SHEEP



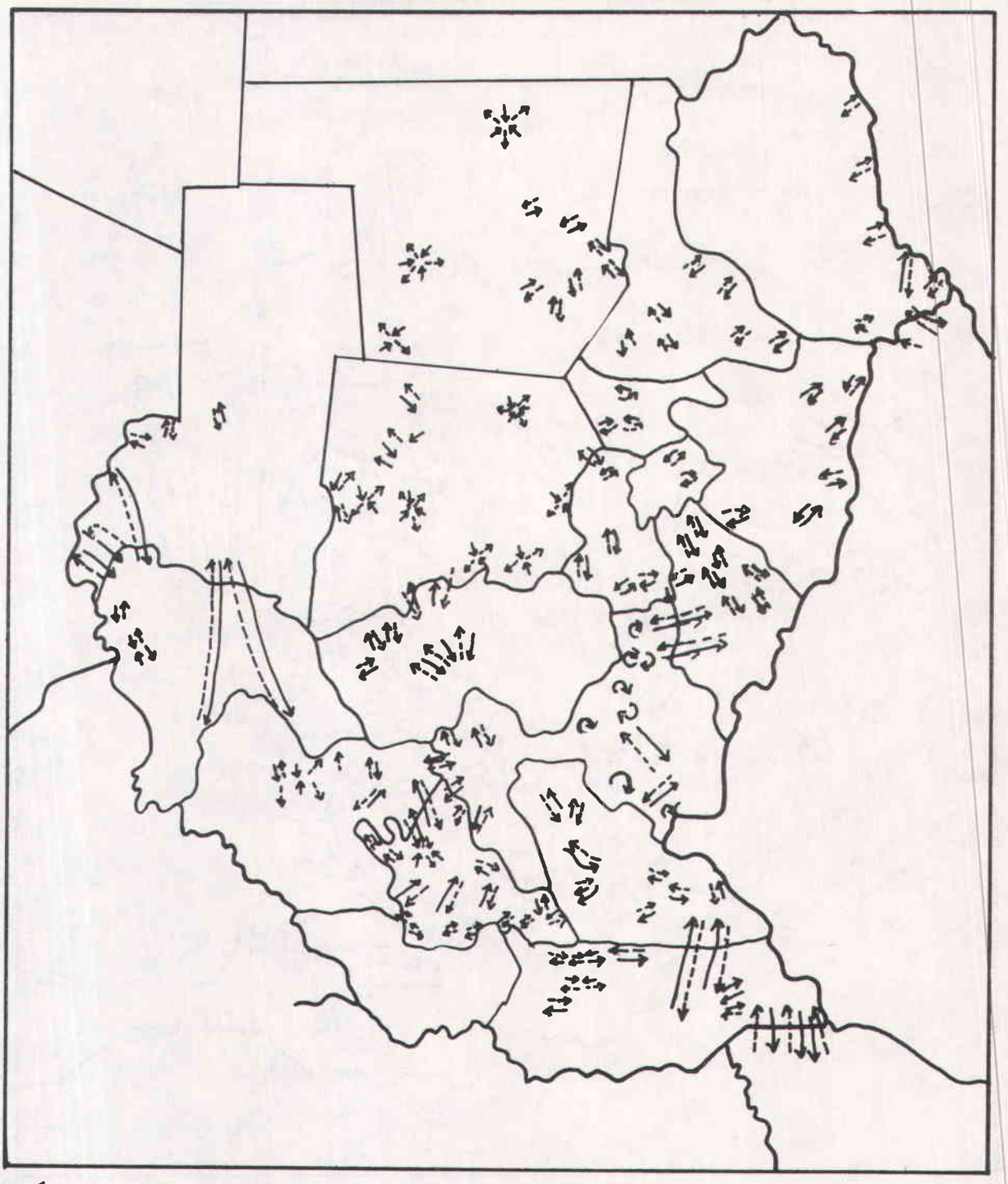
WET Season Movement
Dry Season Movement

المصدر: واطسون (١٩٧٧) الاحصاء الحيواني في السودان
مجلد (٣١)

خريطة رقم (٣ ـ ٥ ـ ٣) تحركات الماعز

SUDAN

FIGURE (3-5-3)
INFERRED MOVEMENT PATTERNS FOR GOATS

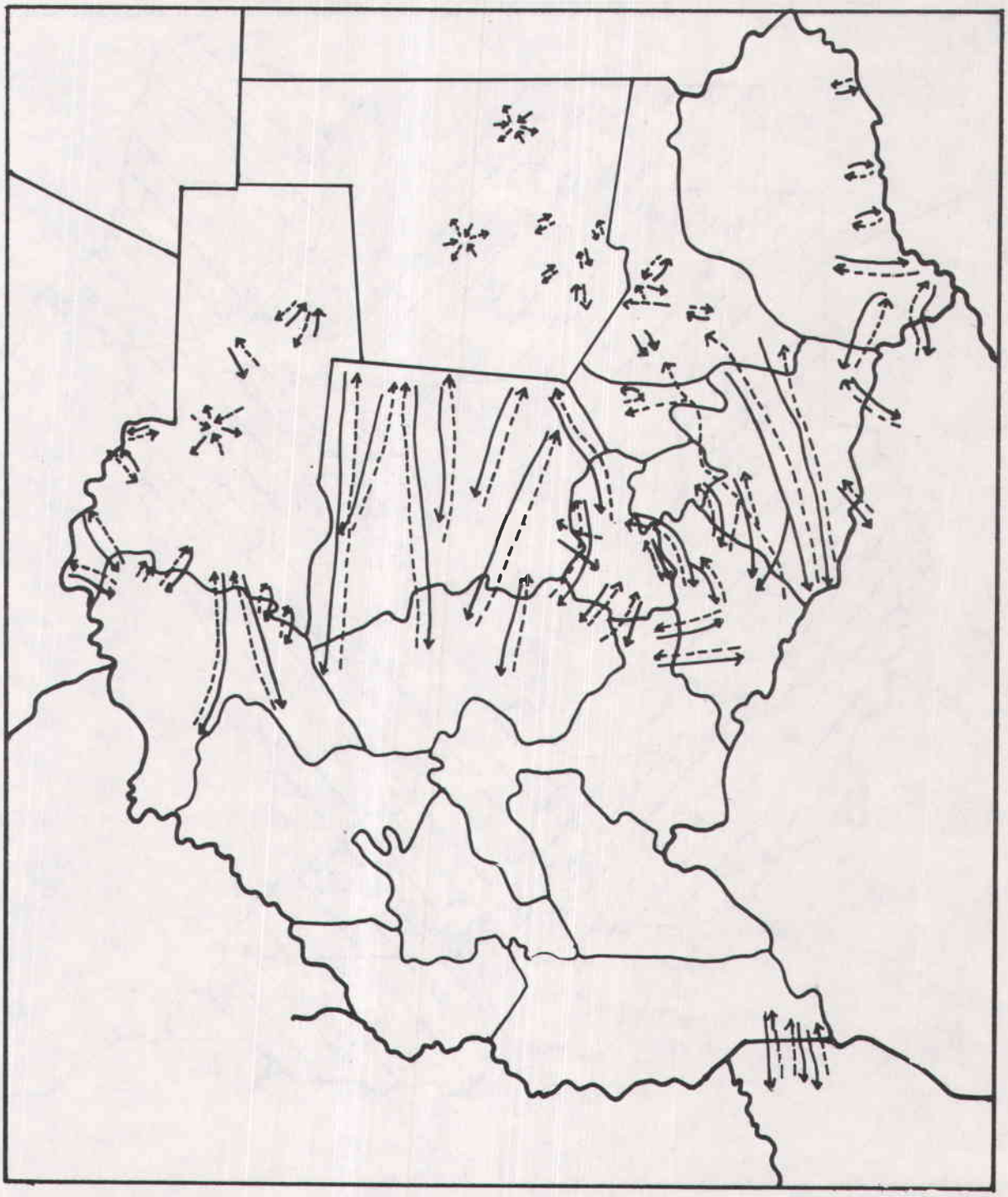


WET Season Movement
Dry Season Movement

خريطة رقم (٣ ـ ٥ ـ ٤) تحركات الابل

SUDAN

FIGURE (3-5-4)
INFERRED MOVEMENT PATTERNS FOR CAMELS



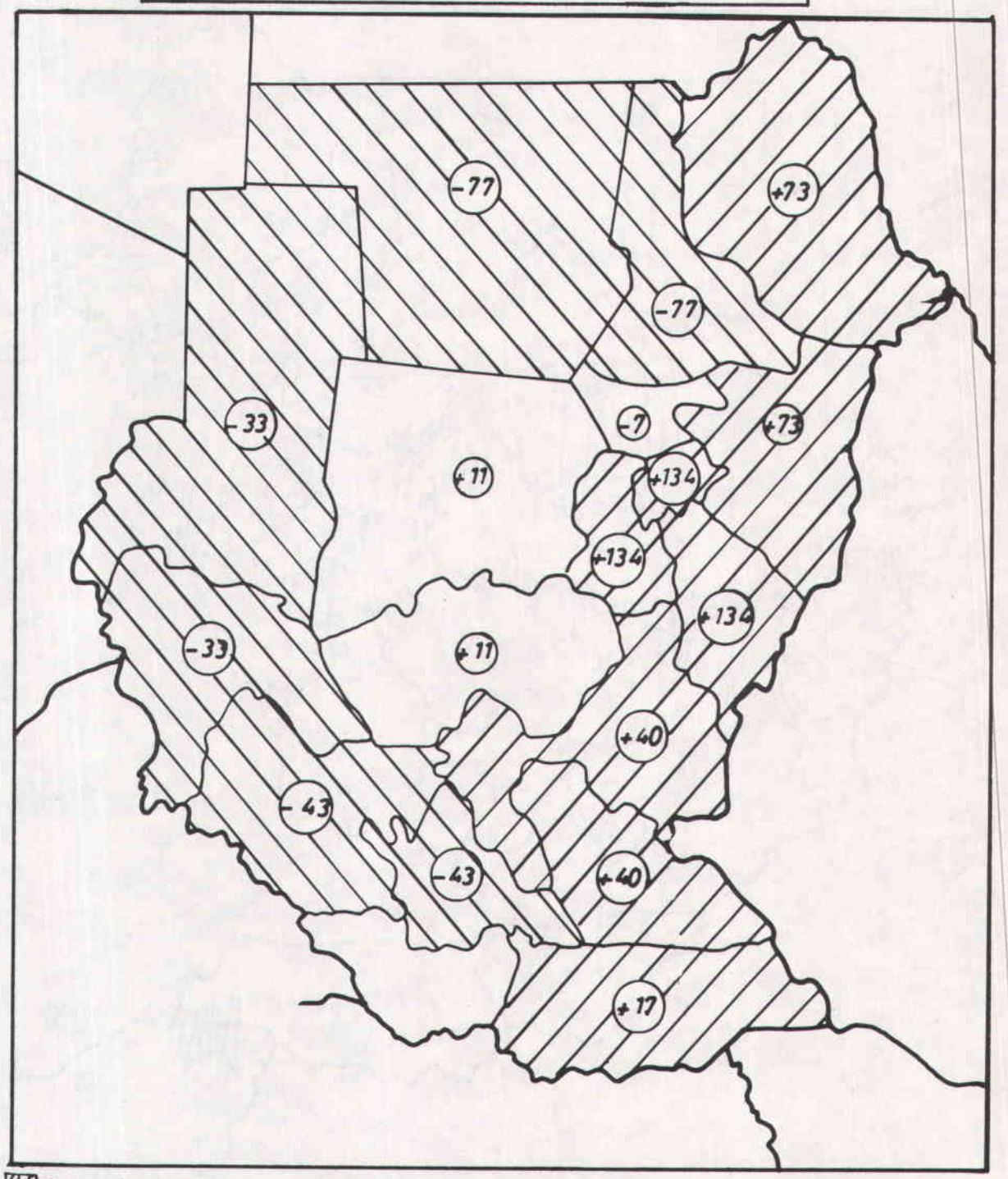
WET Season Movement
Dry Season Movement

المصدر: واطسون (١٩٧٧) مجلد (٣١)

خريطة رقم (٣ ـ ٥ ـ ٥) الفوارق بين تقديرات الدولة وتقديرات التعداد لفصيلة الابقار

SUDAN

FIGURE (3-5-5)
% DIFFERENCE BETWEEN OFFICIAL GOVT. ESTIMATE
AND THIS CENSUS FOR CATTLE



= More in this census
= Less in this census
= Numbers very similar

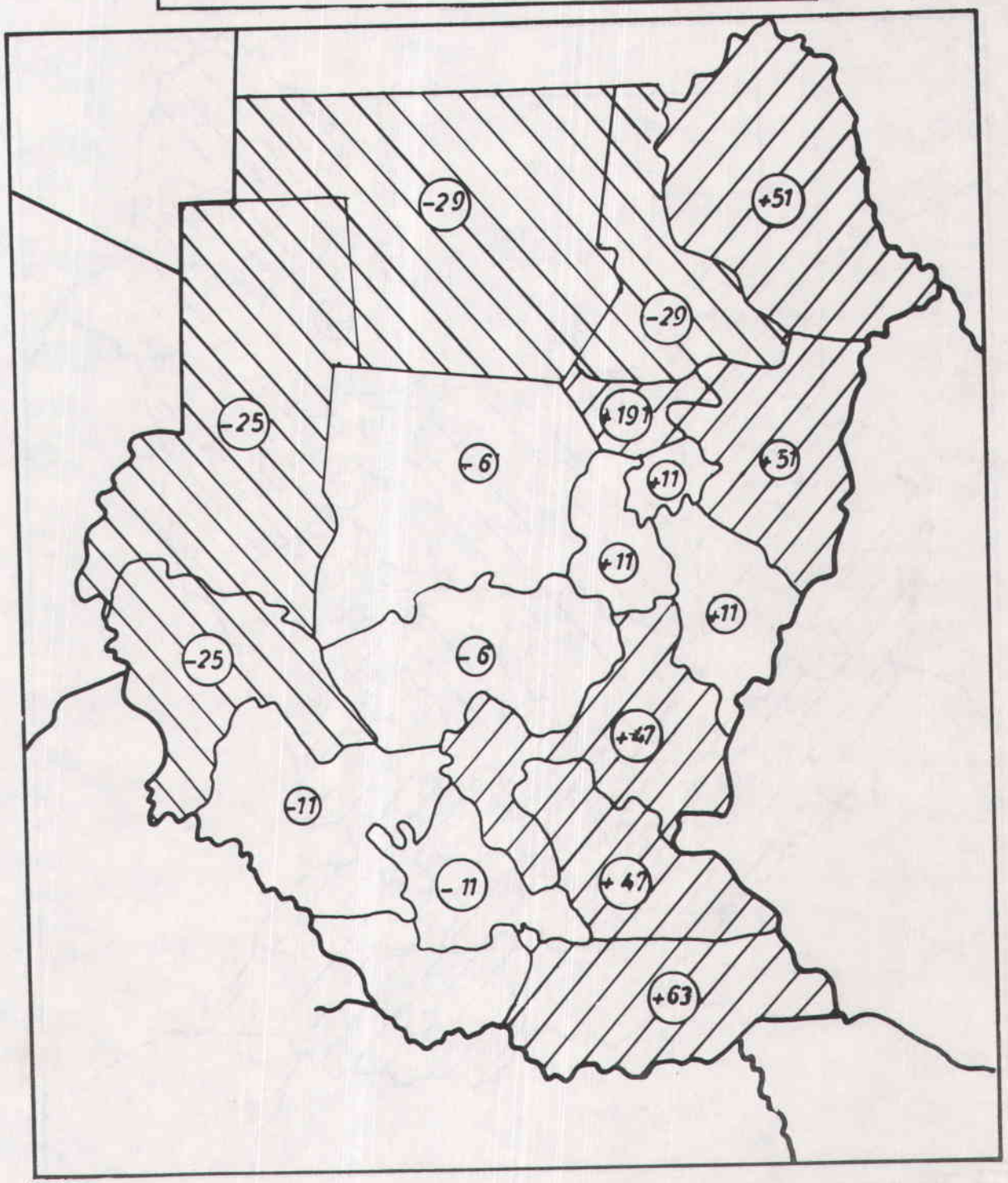
المصدر: واطسون (١٩٧٧) مجلد (٣)

خريطة رقم (٣ - ٥ - ٦) الفوارق بين تقديرات الدولة وتقديرات التعداد لفصيلة الضأن

FIGURE (3-5-6)

SUDAN

% DIFFERENCE BETWEEN OFFICIAL GOVT. ESTIMATE AND THIS CENSUS FOR SHEEP



= More in this census
= Less in this census
= Numbers very similar

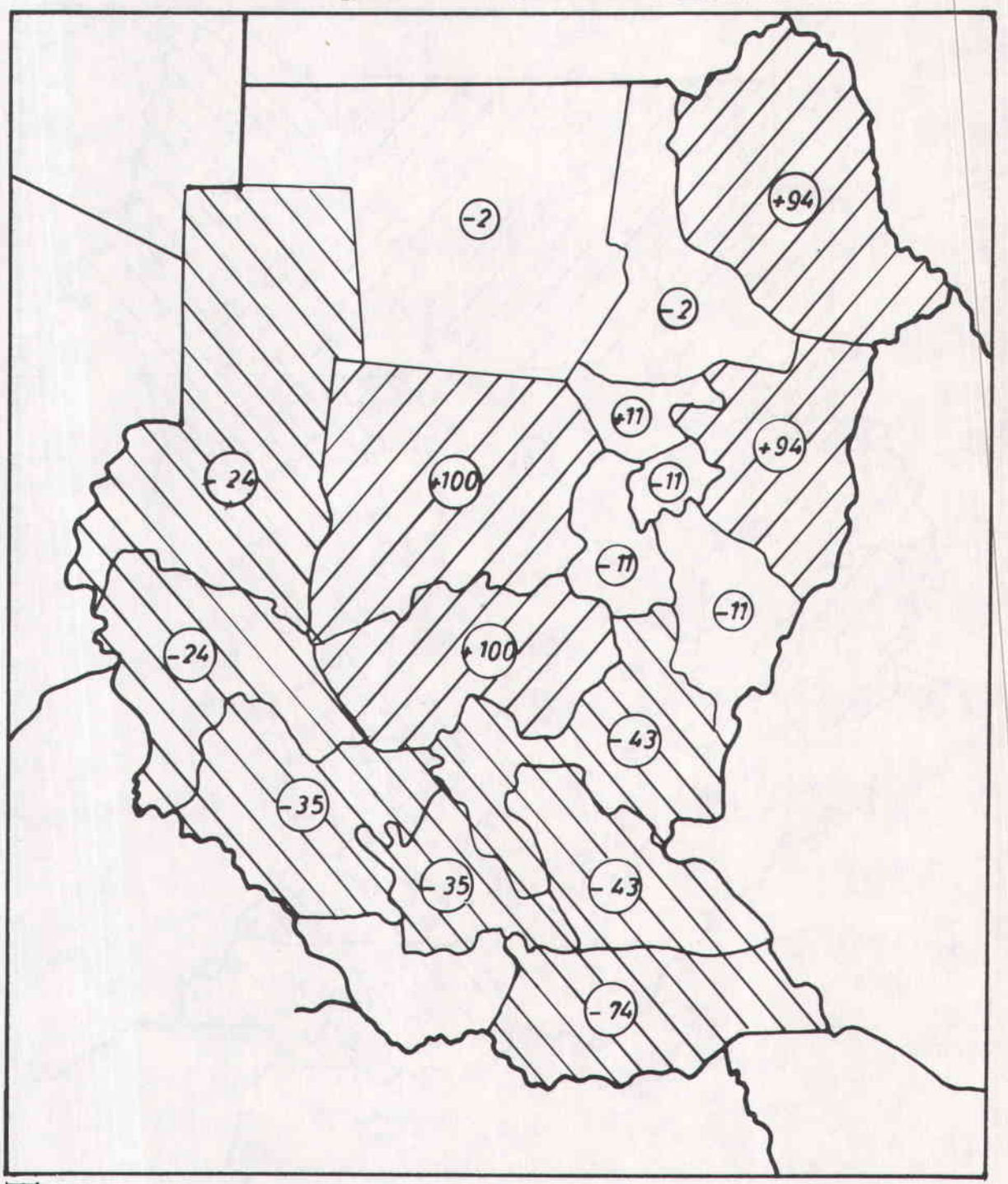
المصدر: واطسون (١٩٧٧) مجلد (٣)

خريطة رقم (٣ ـ ٥ ـ ٧) الفوارق بين تقديرات الدولة وتقديرات التعداد لفصيلة الماعز

FIGURE (3-5-7)

SUDAN

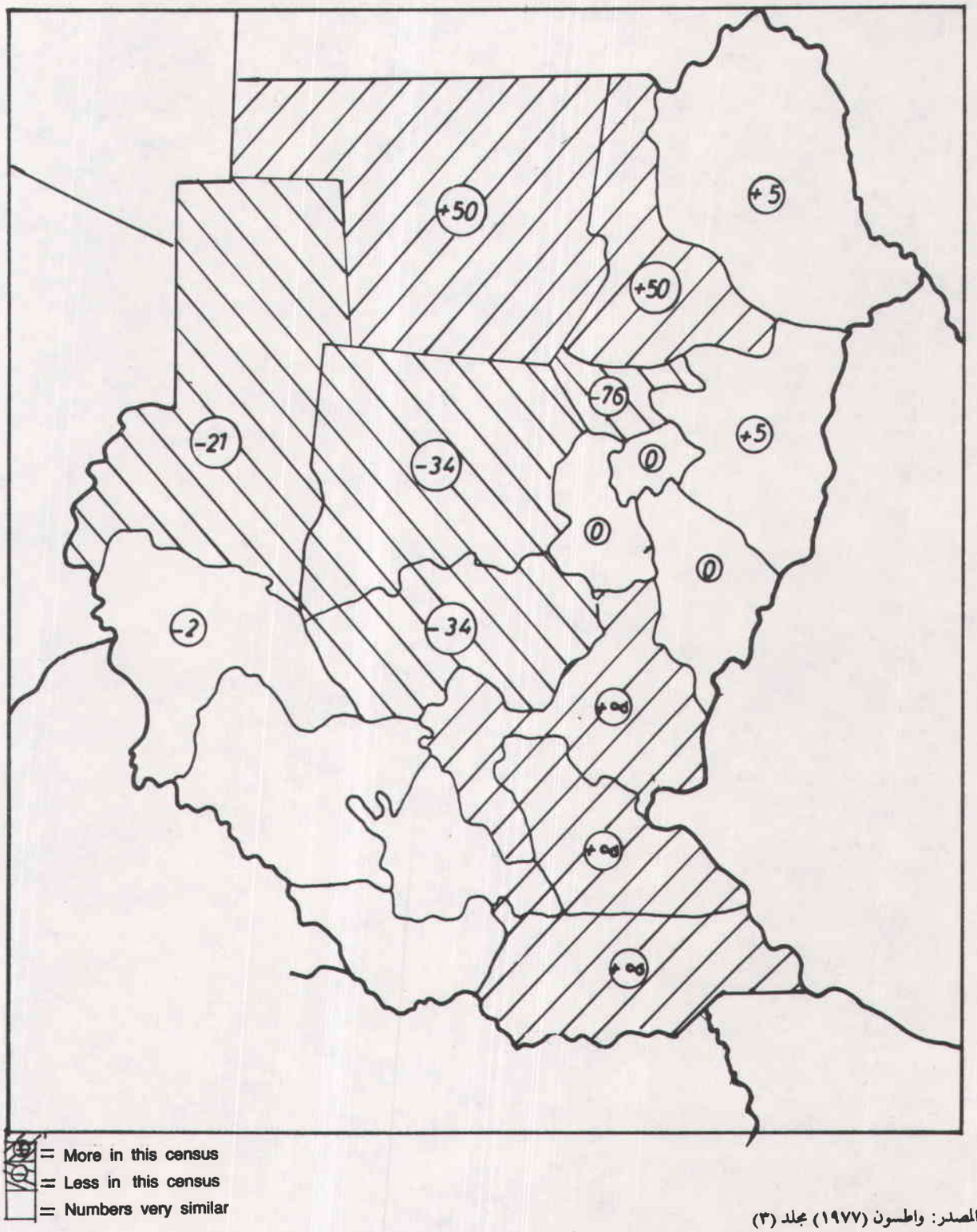
% DIFFERENCE BETWEEN OFFICIAL GOVT. ESTIMATE AND THIS CENSUS FOR GOATS



المصدر: واطسون (١٩٧٧) مجلد (٣)

خريطة رقم (٣ ـ ٥ ـ ٨) الفوارق بين تقديرات الدولة وتقديرات التعداد لفصيلة الابل

FIGURE (3-5-8)
% DIFFERENCE BETWEEN OFFICIAL GOVT. ESTIMATE
AND THIS CENSUS FOR CAMELS



المصدر: واطسون (١٩٧٧) مجلد (٣)

الباب الرابع

تكامل تنفيذ المكونات المقترحة للتطوير

الباب الرابع

٤ - تكامل تنفيذ المكونات المقترحة للتطوير

كان واضحا منذ بداية الاستعداد لإجراء هذه الدراسة أن مضمونها يشتمل على جزئين - كل منهما مستقل بحاله ولكنهما مرتبطان ومكملان لبعضهما البعض. الجزء الاول هو ما يتصل بالاجهزة الاحصائية - حالها الراهن، معوقات أدائها وسبل تطويرها. أما الجزء الثاني فيختص باجراء تعداد زراعي شامل للنبات والحيوان. وينقسم هذا الجزء الاخير بدوره الى مكونين يرتبط الاول بالتعداد الشامل النباتي والحيواني في المناطق المستقرة، بينما يتعلق الأخر بتعداد الثروة الحيوانية المرتحلة وشبه المرتحلة.

وتطلب تنفيذ الدراسة عمليا والحاجة الى التبسيط والتوضيح أن تجهز وتعرض في جزئين، لكل جزء متطلباته التنظيمية وتكلفته المالية وجدول زمنه الخاص بالتنفيذ. ونتيجة لذلك جاء بحث الباب الثاني في فصول ثلاثة عن الاجهزة الاحصائية وجاء الباب الثالث عن التعداد الزراعي في خمسة فصول شاملا الحيازات الزراعية بما فيها من أرض وثروة حيوانية والحيازات الزراعية بدون أرض وإستدعى ذلك إقتراح إجراء تجارب وأبحاث ميدانية ليغطي التعداد الزراعي حيازات السكان الرحل وشبه الرحل الحيوانية واذا اقتضى الامر اللجوء الى المساندة الجوية لدعم ارشاد الفرق الارضية، ونظرا لأهمية ذلك المكون فقد تم مناقشته بشيء من التفصيل في فصل مستقل، كما تم تقدير التكلفة المبدئية اللازمة لذلك مع التوصية بضرورة التركيز على هذا المكون الهام في المراحل التنفيذية الاولى للتأكد من إختيار الاسلوب الأمثل والتكاليف بالتفصيل.

ودراسة بهذا الشكل لابد أن يفرد بابها الأخير لعرض التطبيق الامثل لمقترحات التطوير وإجراء التعداد، كبرنامج متكامل حتى لا يتبادر الى الذهن إمكانية التطبيق الجزئي أو المنفصم لمكونات الدراسة، الشيء الذي ينجم عنه قدراً لا يستهان به من الاضرار المادية وفشلا في نتائج المشروع.

وفي الصفحات التالية يعالج الأمر من ناحية أسس ومقتضيات تكامل مكونات البرنامج، يلي ذلك جدول زمني للتنفيذ ثم توضيح التكاليف الاجمالية في إطار تكامل مكونات البرنامج وينتهي الباب بعرض للمقومات والشروط الاساسية لنجاح تنفيذ البرنامج.

٤-١ أسس ومقتضيات التكامل بين مكونات البرنامج :

٤-١-١ النواحي الفنية :

إستهدفت الدراسة اعادة تأهيل بنية المعلومات الاحصائية في القطاع الزراعي بالسودان. وكانت الاستراتيجية الواضحة في تقدير فريق الدراسة هي بناء نظام شامل متكامل لمعلومات الغذاء والزراعة يتألف من مكونات متعددة تسمح بتوفير فيض من البيانات الاساسية منها والجارية، ومن المعلومات الأخرى الزراعية وغير الزراعية بحيث تتوفر قاعدة المعلومات التي يمكن على اساسها تحليل البيانات وإستخلاص النتائج وعرض العلاقات المتعددة بما يسهل اتخاذ القرار المناسب واقتراح السياسات الأوفق.

وقد أخذ في الاعتبار أن بناء هذه القاعدة يجب أن يتم على اساس مرحلي يساير الطاقة الاستيعابية للقوة العاملة في مجال الاحصاء والمعلومات ويتفق مع التوقيت الزمني لأعداد الكوادر الفنية المدربة، وتوفير الاجهزة والمستلزمات المادية اللازم إستخدامها على طريق التطوير المنشود.

والتعداد الزراعي- كأحد مكونات النظام المتكامل للاحصاءات - يتكفل باعداد البيانات الهيكلية لبنيان الاقتصاد الزراعي القومي ولذلك يتم إجراؤه كأحد المراحل الاولى في بناء قاعدة المعلومات، وخاصة عندما تكون تلك القاعدة في إطار إعادة تأهيل البنية. ولما كان إجراء التعداد الزراعي يعتبر عملا قوميا يتطلب موارد بشرية ومادية ضخمة فقد كان من الضروري أن يستفاد من فرصة إجرائه في دعم الاجهزة الاحصائية من النواحي الفنية كما يلي:

٤-١-١-١ تدريب الكوادر:

يساهم في إجراء التعداد الزراعي عدد كبير من الأفراد يختلفون من حيث الأساس العلمي والخبرة المكتسبة، والمجال المهني وغير ذلك من الاعتبارات. وعادة ما يتم تدريب جميع العاملين في التعداد الزراعي تدريبا نظريا وعمليا مكثفا لاداء المهام التي توكل اليهم على أكمل وجه. وتلك فرصة جيدة لا تكرر الا على فترات قد تكون بعيدة، ولذلك لابد من إنتهازها لاختيار أفضل الافراد

الذين أثبتوا جدارة وتفوقاً في العمل ليكونوا نواة لتطوير الجهاز الاحصائي الزراعي بحيث تتم العناية بتدريبهم بعد ذلك تدريباً متخصصاً يتمشى مع حاجة المواقع التي يتم تعيينهم بها.

٤-١-١-٢ تكامل الحصر مع العينات :

والتعداد الزراعي كما سبق الاشارة اليه يمكن تنفيذه إما باسلوب الحصر الشامل أو باسلوب المعاينة أو بالاسلوبين في وقت واحد. وبمعنى آخر يمكن إتباع الحصر الشامل لعدد محدود من بنود التعداد الأساسية، وإستخدام المعاينة للبنود الأخرى وفي ذلك خفض للتكلفة وضمان الاسراع في تبويب النتائج ونشرها، إضافة الى الحصول عادة على بيانات أكثر دقة. كما أن الفرصة متاحة ايـ أثناء إجراء التعداد كي يقوم جهاز العينات بتقدير إنتاجيات المحاصيل المؤقتة والمستديمة الهامة، ومن ثم يمكن الحصول على نتائج مبكرة عن الانتاج.

٤-١-١-٣ تحضير الاطار وتحديثه :

يعتبر تنفيذ التعداد الشامل فرصة لا تعوض لاعداد إطار للحائزين الزراعيين وللحيازات الزراعية يمكن الاستفادة منه باستخدامه في الدراسات بالعينة. على أنه يفضل بعد ذلك إجراء تحديث لهذا الاطار على فترات زمنية قصيرة نسبيا بحيث يكون الاطار دائما في حالة تصلح للاستخدام في أغراض المعاينة. والتحديث المشار اليه يمكن إجراؤه بواسطة الاجهزة الاحصائية القائمة بصورة دورية يتحدد مداها الزمني بالامكانات البشرية والمادية المتاحة وبالحاجة الى سرعة توفر الاطار وفي هذا الصدد يجب الاستفادة من التعداد العام للسكان لعام ١٩٩٤ للحصول على إطار حديث شامل للحائزين الزراعيين وللحصول على بعض البيانات الزراعية الخاصة بهم. وهذا يكون بمثابة تعداد زراعي محدود إضافة الى تحديث الاطار.

٤-١-١-٤ تجميع الامكانات المادية والبشرية :

يتطلب تنفيذ التعداد الزراعي لعام ١٩٩٠ حشد إمكانات مادية وبشرية ضخمة ولايصح أن تترك تلك الامكانات دون إستعمال بعد الانتهاء من التعداد حيث يعتبر ذلك إهدار للموارد المحدودة للدولة. لذلك فلابد من وضع خطة فنية مرتبطة بتوقيت زمن كي يمكن الاستفادة من الامكانات التي تم حشدها لاقصى درجة. ويمكن تحقيق ذلك بربط إحتياجات مختلف الاجهزة الاحصائية من الموارد المادية والبشرية بالتعداد الزراعي بالطريقة التي يتحصل منها على اقصى استفادة.

٤-١-٢ النواحي المادية :

يوفر التعداد الزراعي بالحصر الشامل إطاراً للحيازات الزراعية المختلفة وتعتمد الاحصاءات الجارية على هذا الاطار في تقدير البيانات لأنها تعتمد على أسلوب المعاينة في الغالب في إختيار عدد من المشاهدات للقياس عليها. ومن الناحية الفنية يصعب فصل عمليات تطوير أجهزة الاحصاء الزراعي عن عملية تحضير وتنفيذ تعداد لأن هذه الاجهزة تقوم عادة بجمع وإعداد مختلف البيانات سواء كانت أساسية (تعدادات) أم جارية. غير أن أعداد هذه الدراسة بشكل كامل ومفصل إستدعى تحضير كل مكون في باب منفصل ـ باب عن تطوير بنية المعلومات الاحصائية وباب لبرنامج تفصيلي لتعداد زراعي شامل.

٤-١-٢-١ تخفيض في تكاليف التنفيذ بالتكامل :

هناك بعض البنود المشتركة في متطلبات التنفيذ وإحتياجاته في كل من البرنامجين، والتي ينبغي التنسيق بينهما بحيث يلغى ذلك الازدواج الذي يمكن أن يحدث، ومن الجدير بالذكر القول بان التعداد الزراعي هو إجراء تنفيذي يتم إتخاذه في فترة محددة (سنة التعداد)، وينتهي العمل الميداني بعدها. ذلك العمل يحتاج الى العديد من بنود المتطلبات، التي تستدعي التفكير في حسن إستغلالها بعد فترة التعداد. وأهم البنود اللازم توفيرها لكل من تطوير بنية المعلومات وإجراء التعداد تشمل السيارات، المكاتب الاقليمية وتشغيلها ودفع ايجاراتها.

أ ـ تخفيض تكاليف شراء السيارات :

جاء في بند متطلبات تنفيذ البرنامج المقترح لتطوير بنية المعلومات أن الاحصاء الزراعي والاحصاء الحيواني يحتاجان لـ ١٢ سيارة وأن كل مكتب اقليمي يحتاج لسيارتين أي أربعة سيارات في كل إقليم وجملة ٣٦ سيارة لكل المكاتب الاقليمية الزراعية

والمكاتب الاقليمية لوزارة الثروة الحيوانية. وعليه تبلغ جملة السيارات المطلوبة حتى المستوى الاقليمي ٤٨ سيارة (ثمن الواحدة حوالي ١٥ ألف دولار) ولما كانت هذه السيارات سيتم توفيرها لأجهزة الاحصاء من ميزانية التعداد فان ذلك يعني وفراً يقدر بنحو ٦٧٢ ألف دولار اضافة الى مبلغ ٢١٠٠,١٠ ألف جنيه سوداني قيمة الجمارك، كما أن تكاليف تشغيل هذه السيارات لمدة عامين أي حتى إنتهاء العمل الميداني للتعداد والتي تبلغ ٤٧٢,٣٢ ألف جنيه سوداني سوف تحتسب على ميزانية التعداد، ويتحقق بذلك وفر آخر في ميزانية البرنامج المتكامل هذا بجانب توفير عدد كبير من السيارات اللازمة للفرق الارضية لتعداد الثروة الحيوانية المرتحلة.

ب - الوفر في ميزانية إفتتاح المكاتب الاقليمية :

في خلال العامين الثاني والثالث من تطوير بنية المعلومات يتم إفتتاح ٨ مكاتب اقليمية بواقع أربعة مكاتب لكل من الاحصاء الزراعي والاحصاء الحيواني، وهو ما يحتاج اليه إجراءات التعداد، ويمكن بالتنسيق أن يكون افتتاح هذه المكاتب وفقا لأولويات حاجة التعداد، وبالتالي يمكن الخفض في تكاليفه في بندين هما:

١ - تكاليف تأثيث المكاتب باحتياجاتها المادية

٢ - تكاليف الايجارات السنوية لهذه المكاتب

هذا ويبلغ التخفيض في تكاليف التعداد وفقاً للبند الاول حوالي ٣٦ ألف جنيه سودانى بالاضافة الى حوالي ٦٢٨٠ دولار، أما تكلفة الايجارات لمدة عامين للمكاتب الثمانية، وبنفس خطة الانشاء في التطوير فتبلغ ماقيمته ٢٨,٨ ألف جنيه سوداني، وبالتالي فان التكامل بين التطوير والتعداد يؤدي الى إنخفاض في ميزانية التعداد بحوالي ٦٤,٨ ألف جنيه سوداني وحوالي ٦,٣ ألف دولار كذلك فانه يمكن خفض تكاليف التطوير في جانبين يخصان أيضاً افتتاح هذه المكاتب وهما:

١ - حوافز العاملين بهذه المكاتب

٢ - تقليل النفقات المالية.

وفي البند الأول فان عدد العاملين في هذه المكاتب يبلغ نحو ١٠٤ فرداً (١٣ في كل مكتب)، إذا عملوا في التعداد بحوافز تبلغ في المتوسط ١٥٠ جنيه سوداني شهريا للفرد، أي ١٨٠٠ جنيه في السنة، وبافتراض أنهم سيعملون لمدة عامين فقط، فان جملة حوافز هؤلاء الافراد (٤ مكاتب عامين، ٤ مكاتب عام واحد) تبلغ ٢٨٠,٨ ألف جنيه سوداني، سوف يتكفل بدفعها من ميزانيته.

أما البند الثاني وهو الخاص بالنفقات المالية التي تشمل أجور اضافية للسائقين وبدلات السفر وغيرها فانه يفترض وصولها الى ٢٥٠ جنيه سوداني في الشهر للسائق الواحد، وهو ما يعني نحو ٢٠٠٠ جنيه سوداني سنويا، ومن المعروف أن المكاتب الثمانية سوف يخصص لها ١٦ سائقاً (سائق لكل سيارة) وذلك يعني نحو ٢٤ ألف جنيه سوداني (٤ سائقين لمدة عامين + ٤ سائقين لمدة عام).

أما تكلفة المكاتب نفسها من أدوات كتابية وأدوات نظافة وكهرباء ومياه فتصل الى نحو ٣٠٠٠ جنيه سوداني سنويا للمكتب الواحد، ويقوم التعداد بتوفيرها وهذا يعني خفضا في ميزانية التطوير يصل في عام ١٩٨٩ الى ٣٦ ألف جنيه سوداني.

٤-٢ البرنامج الزمني المتكامل :

سبق القول بضرورة تكامل البرامج التنفيذية لكل من إعادة تأهيل بنية المعلومات الاحصائية في القطاع الزراعي والتعداد الزراعي، وذلك لدواعي فنية ومادية (إقتصادية)، كذلك تم إستعراض حجم الوفر في بعض بنود التكاليف والناشىء عن إعتبار تطوير الاجهزة والتعداد برنامج واحد متكامل يدخل في اطار تنمية القدرات الاحصائية في المجال الزراعي، وفي هذا الجزء من الدراسة يتم عرض ملامح البرنامج الزمني المتكامل، والذي يبدأ من عام ١٩٨٧ وينتهي في عام ١٩٩٤.

٤-٢-١ ملامح البرنامج الزمني المتكامل:

السنة الاولى: في هذه السنة يتم الآتي:

١ - تشكل في هذا العام لجنة تحضيرية لكل من التطوير والتعداد

٢ - يتم إستكمال الهيكل التنظيمي لادارة مقترح التطوير

٣ - يتم إستكمال بعض مستلزمات جهاز الاحصاء من شبكة الاتصالات أو بعض مستلزمات الاستشعار من بعد.

٤ ـ يتم إرسال مجموعة للتدريب متوسط المدى (سنة على أقصى تقدير) على أعمال التعداد.
٥ ـ يتم إستدعاء خبيرين من ذوي الكفاءة في العينات أحدهما في التعداد الزراعي وآخر في إحصاءات وتعدادات الثروة الحيوانية.

السنة الثانية: وفي هذه السنة يتم الآتي:
١ ـ إعداد مباني الحاسبات الآلية اللازمة للتطوير
٢ ـ تزويد الاحصاء الزراعي والاحصاء الحيواني بآلات الطباعة والآلات الحاسبة والاثاثات اللازمة لتجهيز الوحدات، كما يتم شراء جهاز ميكروكومبيوتر للاحصاء الحيواني.
٣ ـ إستكمال معمل التنبؤ للاحصاء الزراعي
٤ ـ إتخاذ الاجراءات المقررة في المرحلة التحضيرية للتعداد لهذا العام
٥ ـ إفتتاح ٤ مكاتب اقليمية
٦ ـ سفر مجموعة الدكتوراه ضمن خطة التطوير
٧ ـ اقامة دورتين قصيرتين بالسودان، وسفر ٤ أفراد للتدريب القصير المدى في القاهرة ونيروبي، وتدريب مجموعات الكومبيوتر
٨ ـ الاستعانة بستة خبراء للاحصاءات المختلفة، ووصول مجموعات التنبؤ.

السنة الثالثة: ويتم فيها ما يأتي:
١ ـ إستكمال المرحلة التحضيرية للتعداد والاعلام عنه
٢ ـ إستكمال كافة مستلزمات إدارات المعلومات المركزية والاقليمية
٣ ـ إستيفاء شبكة إتصالات لوزارة الثروة الحيوانية
٤ ـ إفتتاح ٤ مكاتب إقليمية
٥ ـ إرسال المرشحين للحصول على الماجستير (٥ أفراد)
٦ ـ إستكمال برامج التدريب قصير المدى
٧ ـ إستكمال برامج التنبؤ بانتاجية المحاصيل

السنة الرابعة: ويتم فيها الآتي:
١ ـ إعداد إطار الحائزين الزراعيين ومواصلة حملة الاعلام
٢ ـ إفتتاح ٤ مكاتب اقليمية
٣ ـ إستكمال الدورات القصيرة المحلية والخارجية
٤ ـ إستكمال برامج التنبؤ

السنة الخامسة: ويتم فيها ما يأتي:
١ ـ جمع البيانات التفصيلية للتعداد في النصف الاول ومواصلة حملة الاعلام
٢ ـ إبتداء مرحلة تجهيز البيانات في التعداد
٣ ـ إفتتاح ٦ مكاتب اقليمية للتطوير
٤ ـ إستكمال خطة التدريب قصير المدى الخارجي
ويلاحظ أن خطط التشغيل وتطبيق بعض الاستبيانات تكون مستمرة خلال هذه السنوات من خلال ما تقرره اللجنة الفنية لتطوير بنية المعلومات.
السنوات من السادسة الى الثامنة: يتم فيها إستكمال مرحلة تجهيز البيانات ونشر النتائج الخاصة بالتعداد اذا لم يكن ممكنا إستكمال ذلك في فترة اقصر.

٤-٣ التكاليف الاجمالية لمكونات البرنامج المقترح:

إتضح في الباب الثاني من الدراسة، جدول (٢-٣-١٢) أن التكاليف الاجمالية لاعادة تأهيل بنية المعلومات بالقطاع الزراعي تبلغ نحو ٥,٠٢ مليون دولار، ونحو ٥,٢٩ مليون جنيه سوداني، وذكر في الباب الثالث من الدراسة، جدول (٣-٩) أن إجمالي تكلفة التعداد الزراعي الشامل في الاقاليم الشمالية تبلغ نحو ٣,٦٦ مليون دولار، ونحو ٦٦,٠٧ مليون جنيه سوداني، كما إتضح في الفصل الخامس من الباب الثالث أن التقدير الاولي لتعداد الثروة الحيوانية المرتحلة يبلغ نحو ٢,٥١ مليون دولار، ونحو ٩,٩٢ مليون جنيه سوداني ويتضح من ذلك أن إجمالي التكاليف لتنفيذ مقترحات التطوير والتعداد الزراعي (ومعه تعداد الثروة الحيوانية المرتحلة) يبلغ نحو ١١,٢٠ مليون دولار، ونحو ٨١,٢٨ مليون جنيه سوداني، ويوضح جدول (٤-٣-١) إجمالي التكاليف مقسمة حسب سنوات التنفيذ. ويتضح أنه من المبالغ الاجمالية المطلوبة فان الاحتياجات المطلوبة من الجنية السوداني لتنفيذ كل المكونات تتوزع بنسب ١١,٦٪، ١٤,١٪، ٤١,٣٪، ٣١,١٪، ٠,٦٪ ١,٣٪ لسنوات التنفيذ على التوالي. كذلك فان الاحتياجات من الدولار تتوزع على سنوات التنفيذ بحيث يتطلب التنفيذ في العام الاول ٢٨,١٪ فقط من التكلفة، في حين تتوزع التكاليف للسنوات التالية بنسب ٢٦,٠٪، ٣٥,٢٪، ٦,١٪، ٤,٦٪ على التوالي. وتجدر الاشارة الى أن هذه التكاليف تشمل الجهارك على الواردات اللازمة لتنفيذ مكونات برنامج التنفيذ الثلاثة. وتبلغ تقديرات الجهارك الاجمالية ما يقرب من ١١,٣٩ مليون جنيه سوداني.

وجدير بالذكر أنه ما أمكن النظر الى تكامل هذه المكونات، وجرى تنفيذ جميع المقترحات في برنامج واحد فان التكلفة الاجمالية ستنخفض وسيؤدي ذلك الى وفر في التكلفة الاجمالية. وسيتحقق هذا الوفر في بند السيارات سواء في المكون الاجنبي أو المحلي للتكاليف، وبند الوقود والزيوت والشحوم، وبند خدمات المرافق وبند إيجار المكاتب. كذلك فان بند الاستحقاقات المالية سينخفض. ويوضح جدول (٤-٣-٢) إجمالي التكاليف في حالة تكامل مكونات التطوير والتعداد، وتقدير الوفر المتوقع والذي يبلغ نحو ٦٧٧,٨ ألف دولار، ونحو ٣,٠ مليون جنيه سوداني.

٤-٤ المقومات والشروط الأساسية لنجاح تنفيذ البرنامج:

تمثل هذه الدراسة مجهوداً ضخماً كلف إستخدام العديد من الخبراء وغير القليل من المال. والدافع الرئيسي لاجراء الدراسة هو السعي لاعادة تأهيل وتطوير بنية المعلومات الاحصائية بالقطاع الزراعي - الاداة الاولى والعامل الحاسم في تقرير مستوى وقيمة التخطيط الزراعي ومشروعاته في السودان - وإذا كان هذا هو حجم وقيمة العمل الذي أنجز بوضع هذه الدراسة، وهذا هو الدافع لاجرائها ، فلابد إذن من وضع الضمانات الكافية للتأكيد على ضرورة تطبيقها وبالاسلوب وبالتنفيذ الامثل الذي يضمن لها أن تؤتي ثمارها وأن يحصل السودان، بعد ذلك على النتائج المرجوة منها.

٤-٤-١ مقومات النجاح

يقصد بالمقومات الظروف والمتطلبات التي يجب توفرها قبل بداية التنفيذ، أي الارضية الصالحة لغرس المشروع وتشمل الآتي:

٤-٤-١-١ تأكيد الارادة والالتزام السياسي:

إن تصميم الحكومة والتزامها القاطع بضرورة تنفيذ البرنامج هو مفتاح النجاح - ويبدأ ذلك عندما تؤكد الحكومة إيمانها المطلق بضرورة المعلومات الدقيقة والشاملة لاتخاذ القرار. إن حكومة تعقد العزم على التنفيذ والنجاح لابد أنها ستبلغه بسعيها لتوفير المقومات المطلوبة والشروط اللازمة لاكمال تنفيذ ونجاح البرنامج.

٤-٤-١-٢ توفير الاموال اللازمة:

دلت تجارب التنمية في الاقطار النامية أن كثيرا من العطل يحدث بسبب التأخير في تحضير الاحتياجات المالية أو بسبب نقص فيها. ويبدو جليا أن التأكيد على توفير الاعتمادات المالية بكاملها وفي وقت الحاجة اليها لمن أهم مايجب ضمانه قبل البدأ في الخطوات التنفيذية.

جدول (٤-٣-١)
إجمالي التكاليف المقدرة حسب سنوات التنفيذ

(بالالف)

السنوات	تطوير بنية المعلومات		التعداد الزراعي الشامل		تعداد الثروة الحيوانية المرتحلة		المجموع	
	ج.س	دولار	ج.س	دولار	ج.س	دولار	ج.س	دولار
السنة الاولى	—	١٤١,٥٠	٩٤٦٧,٥	٣٠٠٠,٠	—	—	٩٤٦٧,٥	٣٢٤١,٥
السنة الثانية	٢٤٥٤,٢	١٧٤٥,٨٦	٧٠٤١,٢	٦٦٠,٠	١٩٨٤,٨	٥٠٢,٨	١١٤٨٠,٢	٢٩٠٨,٦٦
السنة الثالثة	٢٧١٦,٢	١٩٣٠,٩٤	٢٢٨٨٦,٦	—	٧٩٣٩,٠	٢٠١١,٤	٣٣٥٤١,٨	٣٩٤٢,٣٤
السنة الرابعة	٤٦,٨	٦٨٧,٩٥	٢٥٢٥١,٢	—	—	—	٢٥٢٩٨,٠	٦٨٧,٩٥
السنة الخامسة	٧٠,٢	٥١٧,٧٢	٤١٢,١	—	—	—	٤٨٢,٣	٥١٧,٧٢
السنة السادسة	—	—	١٠١٠,٨	—	—	—	١٠١٠,٨	—
المجموع	٥٢٨٧,٤	٥٠٢٣,٩٧	٦٦٠٦٩,٤	٣٦٦٠,٠	٩٩٢٣,٨	٢٥١٤و٢	٨١٢٨٠,٦	١١١٩٨,١٧

المصدر:
جدول رقم (٢-٣-١٣)، جدول ملحق (٣-١١)، جدول ملحق (٣-٢-٧).

جدول (٤-٣-٢)
إجمالي التكاليف في حالة تكامل مكونات المشروع

(بالالف)

	في حالة تنفيذ المكونات منفصلة						في حالة تكامل المكونات[1]				الوفرة
	التعداد الزراعي		تعداد حيوانات مرتحلة		برامج التطوير		الجملة		الجملة		الجملة
	دولار	ج.س	دولار	ج.س	دولار	ج.س	دولار	ج.س	دولار	ج.س	ج.س
السيارات	٣٢٩٩,٥	٦٤٢٨,٨	١٥٩٠,٠	٤٩٦٨,٨	٦٧٢,٠	٢١٠٠,٠	٥٥٦٢,٥	١٣٢٩٧,٦	٤٨٨٩,٩	١١١٩٧,٦	٢١٠٠,٠
وقود وزيوت وشحوم	—	١٠٦١,٤	—	٨٤١,٣	—	١١٨٠,٨	—	٣٦٢٣,٥	—	٣١٥١,٢	٤٧٢,٣
إستحقاقات مالية	—	٥٠٩١٢,٦	—	٤١١٣,٧	—	٣٠٤,٨	—	٥٥٣٣١,١	—	٥٥٠٢٦,٣	٣٠٤,٨
إيجار مكاتب	—	١٦٢,٠	—	—	—	١٠٠,٨	-	٢٦٢,٨	—	٢٣٤,٠	٢٨,٨
تأثيث مكاتب	٤٥,٠	٤٦٦,٢	٢١٨,٠	—	٤١,٠	٨١,٥	٣٠٤,٠	٥٤٧,٧	٢٩٧,٨	٥١١,٧	٣٦,٠
خدمات مرافق	—	٣٢٤,٣	—	—	—	٣٦,٠	—	٣٦٠,٣	—	٣٢٤,٣	٣٦,٠
بنود أخرى	٣١٥,٥	٦٣٧٤,١	٧٠٦,٢	—	٤٣١٠,٩٧	١٤٨٣,٥	٥٣٣٢,٦٧	٧٨٥٧,٦	٥٣٣٢,٦٧	٧٨٥٧,٦	—
الجملة	٣٦٦٠,٠	٦٦٠٦٩,٤	٩٩٢٣,٨	٢٥١٤,٢	٥٠٢٣,٩٧	٥٢٨٧,٤	١١١٩٨,١٧	٨١٢٨٠,٦	١٠٥٢٠,٣٧	٧٨٣٠٢,٧	٢٩٧٧,٩

(١) إفترض ضرورة تكامل التعداد الزراعي الشامل وتعداد الثروة الحيوانية المرتحلة كضرورة فنية في مراحل التحضير والاطار وجمع البيانات وتحليل النتائج. ولذلك فيمثل الوفر أساسا نتيجة لتكامل مكوني تطوير البنية، والتعداد بشقيه للحيازات المستقرة والمرتحلة.

٤-٤-١-٣ وجود الكادر الفني الاساسي وخطط التدريب:

إن العمود الفقري لهذا البرنامج هو وجود الخبرات الفنية المتميزة بالكفاءة والقدرة. وهذا مرتبط بالتدريب المناسب للاعداد اللازمة الموضحة في نصوص الدراسة وجداولها المختلفة. ولابد من إعطاء أسبقية عليا للتدريب وفق الخطة المطروحة في الدراسة. إن الكادر المقتدر لا ينشأ الا بأعمال المهارة المكتسبة أثناء التدريب - بممارسة العمل المتواصل - والممارسة تصبح عسيرة المنال عندما تنخفض الميزانية التشغيلية في الوحدات وتصبح لا تمثل الا جزءاً ضيئلاً بالنسبة لبند المرتبات والاجور كما وضح في جزء سابق من هذه الدراسة.

وبهذه المناسبة يستحسن أخذ إجراءات عن طريق قرار وزاري أو غيره لزبط المبعوثين للتدريب بالخارج بضرورة الرجوع والعمل لمدة معينة على الاقل وذلك قد يكون بتقديم كفالة مالية بقيمة رادعة عن طريق أحد المصارف إذا لم يتقيد المبعوث بالرجوع والعمل ويستحسن بحث أفضل الطرق لهذا الغرض.

٤-٤-٢ الشروط الاساسية للنجاح:

قدمت الدراسة طريقة تأسيس نظام قومي لمعلومات الغذاء والزراعة واوضحت أن التعداد الزراعي يمثل أحد أهم مكونات البرنامج المتكامل للاحصاءات الزراعية والشيء الذي يجب التأكيد عليه هو الالتزام بأن البرنامج وحدة متكاملة ولا يجوز تجزئته وتقطيع أوصاله عند التنفيذ بسبب محاولة التوفير أو بسبب عجز في تحضير الموارد المالية أو الكادر الفني المطلوب.

٤-٤-٢-١ مرحلية التنفيذ:

اقد وضعت خطة زمنية لتنفيذ البرنامج المقترح. وصممت لتؤكد ضرورة توالي الخطوات بما يتلاءم مع مقدرة إستيعاب الجهاز لجزئيات البناء حتى يتم إستكمال كل حلقة في وقتها المناسب دون الحاجة لتعجل ضار أو إبطاء غير مجد. وعليه لزم التنويه الى ضرورة الالتزام بالمرحلية المدرجة في نص الدراسة أو بأي مرحلية أخرى تأتي نتيجة تحديث للدراسة يظهر ضرورة لاطالة فترة تنفيذ برنامج التطوير بسبب الطاقة الاستيعابية أو أي أسباب أخرى.

٤-٤-٢-٢ الايمان بقومية البرنامج:

إن نجاح هذا البرنامج لابد أن يؤكد في النهاية أنه أحرز تقدماً في غرس الحس الاحصائي في أغلبية الموظفين لأن ذلك شرط أساسي لضمان جمع البيانات الدقيقة والشاملة. والبرنامج الذي يشمل ويتطلب تعاون السياسيين والموظفين عامة والمزارعين والرعاة وشبه الرحل والعمال الزراعيين لهو بحق متصدراً لقائمة الاعمال القومية. وتبدو واضحة أهمية الأعلام كسلاح فعال في إنجاح هذا البرنامج القومي.

٤-٤-٢-٣ تكوين وحدة تنفيذ البرنامج:

إن الحرص على نجاح تنفيذ البرنامج المقترح يستوجب الا يترك الامر لتتولاه وحدة قائمة، ومشغولة اساساً بمهامها ومسئولياتها التي أنشئت أصلا من أجلها. وطالما كانت القضية المراد تأكيدها هنا تتعدى مرحلة التنفيذ المجرد الى تحمل أدوار لرصد التقدم Monitoring وتقييم الانجاز Evaluation فان إنشاء وحدة متخصصة لتنفيذ البرنامج تبدو هامة وعاجلة. وقد جاء شرح لتكوين مثل هذه الوحدة ولمسئولياتها في الدراسة. الشيء الهام هو التأكيد على علو مكانتها وحراستها من التأثيرات السياسية غير المؤسسة على معلومات دقيقة أو أسباب موضوعية.

٤-٥ ضرورة وحتمية التنفيذ:

٤-٥-١ الأسبقية للقطاع الزراعي:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من الأهمية المتعاظمة للقطاع الزراعي في السودان نسبة لدوره المؤثر في حياة غالبية السودان ونصيبه الأوفر في إقتصاد البلاد ولأهميته الاستراتيجية النابعة من دور منتجاته وقيمة الموارد الطبيعية التي يستند عليها من ماء وتربة وحيوان وغطاء نباتي.

إن التصميم والعمل على إستمرار نمو الانتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني هو هدف ذو أسبقية قصوى بالنسبة للدولة، ومثل هذا الهدف لايمكن تحقيقه والمحافظة المستمرة عليه الا اذا توفرت له افضل الظروف ملاءمة (في السودان وخارجه) والعوامل المساعدة لذلك، وعلى رأس هذه المتطلبات كفاءة الجهاز الاحصائي والذي سوف ينشأ منه وعليه «النظام القومي لمعلومات الغذاء والزراعة».

٤-٥-٢ التجربة والضرورة:

قبل خمسة عشرة عاماً بدأت تتكشف مأساة دول الساحل التي يرقد في أساسها التصحر وفاقم من وطأتها الجفاف الرهيب الذي خيم عليها بين أعوام ٦٨-١٩٧٣. وكان الاثر على السودان هامشيا حينذاك. ولكن سرعان ما دخل في تجربة قاسية ومأساة رهيبة مع مطلع الثمانينات حين عاد نفس السيناريو الذي فتك بدول الساحل ليكرر دوره في السودان - تصحر وجفاف خلف المجاعة والمرض والفقر والشتات والموت.

لقد أخذ السودان على غرة. لم يكن غنيا ليشتري الغذاء من الاسواق العالمية، ولم يكن مجتمعاً متقدماً يستطيع إمتصاص الكارثة. كان ذلك قدره وكانت تلك محنته الاولى. ولكن محنته الثانية والادهى أنه لم تكن لديه المعلومات الضرورية ولم يكن معلوماً على وجه الدقة ما هو الموجود وما هي الاحتياجات الكلية والفعلية وما هي الطاقات والقدرات الفعلية على النقل والتخزين والتوزيع. وربما كانت المحنة الثالثة أن القدر المتاح من البيانات والمعلومات لم يستعمل كاملا وبفعالية في إتخاذ القرار. ويجوز أن تسبب القرار المأخوذ على أسس سياسية في مضاعفة آثار المحن والكوارث.

بعد هذا الدرس القاسي والعبر المفجعة حانت الفرصة للسودان لكي:

١ - يؤكد على الضرورة القصوى لوجود البيانات والمعلومات والاعتماد عليها في إتخاذ القرار.

٢ - أن ينفذ البرنامج الذي يضمن توفير المعلومات الكاملة، الشاملة والدقيقة في وقتها المناسب.

لقد أوضحت هذه الدراسة السبيل الى تحقيق الهدفين. فان تحققا فسيكون بالامكان التنبؤ بالمخاطر إن لم يكن درءها كلية. وليس الهدف التنبؤ بالمخاطر فقط إذ لابد أن يشمل ذلك أيضا توضيح السبل لاتخاذ الاحتياطات اللازمة لتفادي النتائج المدمرة.

لن تكون مأساة ٨٣/١٩٨٤ هي الأخيرة، فمتاعب المستقبل تكاد تكون ماثلة للعيان بسبب تزايد أعداد السكان، وإزدياد التصحر، ومعاودة الجفاف والانخفاض المتواصل في مستوى دخول الافراد وفي نصيب الفرد من المساحة المزرعة والناتج من الحبوب.

وإزاء إحتمال تكرار هذه المآسي مستقبلا يصبح التسلح بالمعلومات حسب الأسس التي خطتها هذه الدراسة الضرورة الاولى والاسبقية الاولى للدولة. وان لم يحدث ذلك فسيكون الطريق ممهدا لتكرار المحنة في وقت يعز فيه الحصول على العون من الداخل أو من الخارج. وتكرار المحنة دون أن يدري أحد بماذا يستنجد وماذا يتوقع يضاعف من أضرار المحنة.

ربما لايحدث ذلك. فهناك دلائل تشير على جدية الدولة والتزامها بانها سوف تتخذ اسلوب العلم كوسيلتها الاساسية في التخطيط والتنفيذ والادارة. وهناك دلائل تشير على تصميم الدولة على تأسيس قراراتها على المعلومات المتاحة. وأنها بادراكها بقلة المعلومات وعدم دقتها وشمولها مصممة على إصلاح الخطأ وإكمال التطوير. وإن لم يطرأ طارىء نحس فان السبيل يبدو ممهداً للتطبيق، ولن يكون بعيداً اليوم الذي ينعم فيه السودان باستكمال إنشاء «**نظام قومي لمعلومات الغذاء والزراعة**» يعمل به جهاز إداري مقتدر في خدمة جهاز ووضع سياسي أمين ومستقر.

٤-٦ دور المنظمة العربية للتنمية الزراعية في تنفيذ البرنامج المقترح:

المنظمة العربية للتنمية الزراعية منظمة متخصصة لجامعة الدول العربية، أنشئت في أوائل السبعينيات بهدف حشد الجهد الفني والتكنولوجي لتحقيق الامن الغذائي العربي ونقل وتخليق التكنولوجيا الزراعية الملائمة لتعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية والاسراع بمعدلاتها وعلى الاخص في قطاع الزراعة من الاقتصاد القومي العربي، ولقد أسهمت المنظمة العربية للتنمية الزراعية على إمتداد العقدين الماضيين بجهود واسعة النطاق في هذا الصدد، إذ مولت وخططت ونفذت مئات الدراسات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية الزراعية بمختلف أقطار الوطن العربي على إتساعه، تتعلق بكافة الموارد الزراعية الاقتصادية من أرض ومياه وموارد بشرية ورأسمالية ومؤسسات البنية الزراعية، سواء في إنتاج الزروع الحقلية أو الخضرية أو البستانية، أو في مقاومة

الآفات والميكنة الزراعية أو مشروعات الري والامن الغذائي، أو المراعي والانتاج الحيواني وإنتاج الاسماك والتصنيع الزراعي، وغيرها من المحاور الفنية والاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية وثيقة الصلة بالتنمية الزراعية العربية.

كما تقدم المنظمة العربية للتنمية الزراعية العون الفني لمختلف الدول الاعضاء، سواء بتوفير الخبراء أو ما يلزم للتجارب ونقل وتخليق التكنولوجيا الزراعية من وسائل وأساليب، فضلا عن العديد من الدراسات التعاقدية لكثير من المؤسسات التمويلية العربية والاجنبية والدولية، وفضلا عن ذلك فللمنظمة العربية للتنمية الزراعية قسم إحصائي زراعي يعني بتجميع وتبويب ونشر الاحصاءات الزراعية العربية، لوضعها تحت أيدي المسئولين ومتخذي القرار، كما أنها تعد رافداً رئيسياً في تخطيط السياسة الزراعية العربية القومية وبرامج التعاون والتكامل الاقتصادي العربي في قطاع الزراعة، كما أنها نظمت ونفذت العديد من دورات التدريب للفنيين والاخصائيين العرب في شتى المجالات كالارشاد الزراعي وتقييم المشروعات والتسويق الزراعي والائتمان الزراعي والميكنة والانتاج الحيواني والداجني والمراعي وغيرها من مختلف التخصصات الفنية والاقتصادية والاجتماعية الزراعية، وللمنظمة العربية للتنمية الزراعية دور مشهود في عقد المؤتمرات والندوات الزراعية التي تتعلق بالمشاكل التكنولوجية والاجتماعية الزراعية إذ تعددت تلك الندوات والمؤتمرات لتشمل مختلف عواصم العالم العربي.

ولقد حازت المنظمة العربية للتنمية الزراعية ثقة العديد من المؤسسات المالية والفنية العربية والاجنبية والدولية، فعهدت اليها بالعديد من الدراسات والبحوث سواء في مجال حصر الموارد الزراعية أو دراسة المشروعات الكبرى للتنمية الزراعية باتساع الوطن العربي، بل تعداه الى الاقطار الافريقية ودول العالم الثالث الاخرى، وتضم قائمة الخبراء بالمنظمة مجموعة مختارة من الخبراء العرب المشهود لهم عالميا بالخبرة الواسعة والرأي الثاقب، كما أن بامكانها الاستعانة بخبرات العديد من الافراد والاستشاريين العرب بمختلف أرجاء الوطن العربي.

ويمكن للمنظمة العربية الزراعية في ضوء هذا السجل الحافل ـ أن تتبوأ مكان الصدارة في التحدي الذي تنطوي عليه هذه الدراسة، إذ يمكن أن يعهد اليها بكافة جوانب المعونة الفنية الخاصة باعمال التعداد الزراعي بالسودان سواء بالنسبة لاستقدام الخبراء أو إيفاد المتدربين بمراكز التدريب ومعاهد البحوث والدراسات، كما أن باستطاعتها القيام بعقد الدورات التدريبية المحلية التي تكفي لاحتياجات التعداد الزراعي وكذا برامج تطوير البنية الاساسية للاحصاءات الزراعية، إزاء كل ذلك وبالنظر الى التعاون الوثيق الخلاق بين حكومة السودان والمنظمة العربية للتنمية الزراعية والتي يوجد مقرها بالعاصمة السودانية فقد يكون من الاجدر أن يعهد بكافة جوانب المعونة الفنية لأعمال التعداد الزراعي وإعادة تأهيل بنية المعلومات الاحصائية الى المنظمة العربية للتنمية الزراعية للقيام بتخطيطها وتنفيذها بالاستعانة بالخبرات السودانية والعربية والعالمية المتميزة.

المراجع

المراجع

(مراجع باللغة العربية)

١ ـ بوكرزت، «تقرير المشروع الاقليمي لمكافحة أمراض الحيوان» مجلد (٤) الخرطوم ١٩٨٠.

٢ ـ تقرير وتوصيات لجنة إعادة النظر في الهيكل التنظيمي والوظيفي لمصلحة الاحصاء، الخرطوم ١٩٧٧.

٣ ـ صامويلسون، ك، بواكوهـ وامي، ج «تنظيم شبكات المعلومات، السمات العامة لتنظيم وتخطيط النظم الاعلامية للمديرين ومتخذي القرار ومحللي النظم، ترجمة وتقديم شوقي سالم، دار البحوث العلمية، الكويت، ١٩٧٧.

٤ ـ على التوم «نحو إستراتيجية سياسات بعيدة المدى للتنمية الزراعية» المؤتمر الاقتصادي القومي، الخرطوم، ١٩٨٦.

٥ ـ المنظمة العربية للتنمية الزراعية «السودان كسلة إقليمية للغذاء»، الخرطوم، ١٩٨٦.

٦ ـ المنظمة العربية للتنمية الزراعية «الاحصاء الزراعي في الدول العربية الوضع الراهن، المعوقات، أساليب التطوير» ـ الخرطوم، ١٩٨١.

٧ ـ المنظمة العربية للتنمية الزراعية «الندوة القومية للاحصاءات الزراعية»، الخرطوم، ١٩٨٤.

٨ ـ المنظمة العربية للتنمية الزراعية «حلقة عمل في مجال قياس تكاليف الانتاج الزراعي في الوطن العربي»، الخرطوم ١٩٨١.

٩ ـ المنظمة العربية للتنمية الزراعية «الخطة التنفيذية لدراسة البرنامج الاحصائي في الدول العربية»، الخرطوم، ١٩٨١.

١٠ ـ المنظمة العربية للتنمية الزراعية «دراسة أمراض الحيوان بالوطن العربي»، الخرطوم، ١٩٨١.

١١ ـ المنظمة العربية للتنمية الزراعية «دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لمشروع إنتاج الحوم بجمهورية السودان الديمقراطية»، الخرطوم، ١٩٧٤.

١٢ ـ المؤتمر الاقتصادي القومي، «توصيات المؤتمر الاقتصادي القومي»، الخرطوم، ١٩٨٦.

١٣ ـ مؤسسة هنتنق، «مسح مديرية جنوب دارفور للموارد الطبيعية»، ملحق ٣، ١٩٧٤.

١٤ ـ وزارة الزراعة والموارد الطبيعية، الادارة العامة للتخطيط الاقتصادي الزراعي «تقرير تقدم العمل في مشروع التخطيط والاحصاء الزراعي»، الخرطوم أكتوبر، ١٩٨٥.

١٥ ـ وزارة الزراعة والموارد الطبيعية، قسم الاحصاء الزراعي «تكاليف إنتاج المحاصيل بمؤسسة حلفا الجديدة، ٨٣ـ١٩٨٤»، الخرطوم، ١٩٨٥.

١٦ ـ وزارة التخطيط «خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية لجمهورية السودان ٦٢/٦١ ـ ٧١/٧٠»، الخرطوم، ١٩٦١.

المراجع

(مراجع باللغة الانجليزية)

1. Food and Agriculture Organization of the United Nations, (Food and Agric. Statistics in the Context of a National Information System Provisional), Rome, 1985.

2. Food and Agriculture Organization of the United Nations, (Food and Agric. Statistical Development Series, 2. Programme for the 1990 World Census of Agriculture), Rome, 1986

3. IBRD, Report No. 535-5 (Review of the Statistical System of D.R. of Sudan. Washington, D.C., 1975.

4. Resource Inventory and Management Ltd, (RIM), (Gizera Livestock Integration Study) Vol. (I-IV) U.K., 1986

5. Resource Inventory and Management Ltd. (RIM), (Outline Proposal for Integrated Air-ground Surveys of livestock and Pastoral Populations in Central Sudan), U.K. 1986

6. The Republic of the Sudan Department of Statistics. Census of Agric. (A Brief Report on the Sample census of Agric. for the year 1964-1965 in Kassala Province of the Sudan) - Khartoum printed by Dept. of Statistics. March. 1969.

7. Weston, R.M. (Sudan National livestock Census), Vol. 8.1. Appendix 00.11, 1977.

خبراء ومستشارو الدراسة

خبراء ومستشارو الدراسة

فريق الدراسة:

الاستاذ الدكتور جعفر كرار فضل	رئيساً
الاستاذ الدكتور محمد محمد فهيم شرف	عضوا
الدكتور أمام محمود الجمسي	عضوا
السيد قسم الله الخضر	عضوا

خبراء لمهمات محددة:

الدكتور سليمان سيد أحمد	عضوا
السيد صديق محمد عثمان	عضوا
الدكتور آدم شمين	عضوا
الدكتور حمدتو منصور إسماعيل	عضوا

الاسناد الفني والاشراف من المنظمة العربية للتنمية الزراعية :

الاستاذ الدكتور ضياء كمال عبده

الدكتور عبدالفتاح القاضي

المستشارون :

أ ـ من قبل المنظمة العربية للتنمية الزراعية :

الاستاذ الدكتور عثمان الخولي

الاستاذ الدكتور سعد الشيال

الاستاذ الدكتور محمد حمدي سالم

ب ـ من قبل الصندوق العربي للانماء الاقتصادي والاجتماعي :

الاستاذ خوجلي عبدالرحيم أبوبكر

الاستاذ الدكتور عبدالمؤمن العلبي

الاستاذ الدكتور سالم خميس

جـ ـ من قبل حكومة السودان (لجنة التسيير) :

السيد الدكتور سيد أحمد على زكي

السيد آدم ابراهيم الامام

السيد الدكتور زاهر يعقوب عبدالسيد

السيد الشيخ محمد الملك

السيد الدكتور عبدالمنعم الشيخ

السيد حسن الشيخ البشير

السيد الدكتور حسن خطاب

السيد حسن عبدالسلام .