



جامعة الدول العربية
المنظمة العربية للتنمية الزراعية
League of Arab States
Arab Organization For Agricultural Development



التقرير الختامي عن أعمال
الدورة التدريبية القومية حول أساليب
جمع وتحليل البيانات الإحصائية الزراعية
باستخدام التقانات الحديثة

جمهورية مصر العربية
القاهرة 22-27/3/1997

الخرطوم (1997)

الخرطوم

جمهورية السودان - الخرطوم - العمارات شارع 7 - St. No. 7 - Al - Amaral - Sudan - Khartoum - الرمز البريدي : 11111 - Postal Code : 474 - ص.ب : P. O. Box
تلفون : 22554 - تيلكس : RORD SD - فاكس : 471402 - (11-249) - فاكس : 472183 - 472176 - (11-249) - Telephones : (249-11-249)



جامعة الدول العربية
المنظمة العربية للتنمية الزراعية
League of Arab States
Arab Organization For Agricultural Development



التقرير الختامي عن أعمال الدورة التدريبية القومية حول أساليب جمع وتحليل البيانات الإحصائية الزراعية باستخدام التقنيات الحديثة

جمهورية مصر العربية
القاهرة 22-27/3/1997

سبتمبر (1997)

الخرطوم

جمهورية السودان - الخرطوم - العمارات شارع 7 St. No. 7 - Amarat - AI - Khartoum - Sudan - الرمز البريدي : 11111 - Postal Code : 474 - ص.ب. : 474 - P. O. Box : 474
تلفونات : 472176 - 472183 - فاكس : 471402 - (11-249) - Fan - تلفونات : 22554 - Telen : 22554 - AOAD SD - برقية : أواد الخرطوم - Cable : AOAD Khartoum - نكس : 22554

**التقرير الختامي من أعمال
الدورة التدريبية القومية حول أساليب
جمع وتحليل البيانات الإحصائية الزراعية
بإستخدام التقانات الحديثة
القاهرة 22-1997/3/27**

مقدمة :

في إطار تنفيذها لخطة عملها في مجال التنمية البشرية لعام 1997، عقدت المنظمة العربية للتنمية الزراعية بالتعاون مع وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي بجمهورية مصر العربية، الدورة التدريبية القومية حول أساليب جمع وتحليل البيانات الإحصائية الزراعية بإستخدام التقانات الحديثة، بمدينة القاهرة خلال الفترة 1997/3/22-27 .

المشاركون في الدورة :

شارك في أعمال هذه الدورة التدريبية (19) متدرباً من العاملين في مجال تنفيذ الأعمال الإحصائية الميدانية في وزارات الزراعة بالدول العربية .

وإشتمل برنامج الدورة على محاضرات نظرية وتطبيقات عملية غطت الموضوعات التالية :

1- أهمية الإحصاءات الزراعية في إعداد وتنفيذ السياسات الزراعية :

أوضحت المحاضرة مدى أهمية الإحصاءات الزراعية بالنسبة لوضع السياسات ومتخذي القرار على المستويين القطري والقومي، لدورها الفعال في تحقيق الأهداف المنشودة بأقصى كفاءة ممكنة، وأكدت على أهمية دقة ووضوح وشمول وواقعية البيانات الإحصائية الزراعية حتى تساهم في عملية دعم وإتخاذ القرارات والآليات الكفيلة بتحقيق أهداف السياسات الزراعية وغيرها .

وأشارت المحاضرة الى أنواع الإحصاءات الزراعية وأهميتها في المجالات المختلفة ومدى إرتباط البيانات الدقيقة في إتخاذ القرارات سواء الإنتاجية او التسويقية او السعري او التصديرية .

وإستعرضت المحاضرة الإطار النظري للسياسة الاقتصادية الزراعية وإعداد وتنفيذ السياسة الزراعية على المستويين الفردي والقطاعي مشيرة الى أن الأنشطة التنموية من إنتاجية وتسويقية وإستثمارية تعتمد كلياً على قرارات صحيحة مستمدة من قاعدة بيانات وإحصاءات ومعلومات يعتد بها في صنع القرار الرشيد .

2- أساليب وطرق جمع البيانات الإحصائية الزراعية :

أوضحت المحاضرة أن البيانات الزراعية هي حجر الزاوية في التنمية الزراعية لأن تحقيق أهداف القطاع الزراعي يتوقف على البيانات الدقيقة والواقعية، وأكدت على ضرورة الإهتمام بأساليب وطرق جمع البيانات .

تناولت المحاضرة أساليب جمع البيانات والتي تشمل أسلوب الحصر الشامل وأسلوب المعاينة مشيرة الى مزايا وعيوب كلا الاسلوبين بجانب الاعتبارات التي تدعو الى استخدام أسلوب المعاينة . واستعرضت المحاضرة أنواع البيانات الإحصائية والمتمثلة في الإحصاءات الوصفية، الإحصاءات التحليلية، والإحصاءات التجريبية التي تنقسم الى إحصاءات أساسية وإحصاءات جارية (الإنتاج الحيواني، الانتاج النباتي والموارد الطبيعية) .

وتطرقت المحاضرة الى المجالات التي تجرى فيها الإحصاءات الزراعية مثل اعداد بيانات المساحة، بيانات متوسط الإنتاج، إحصاءات التكاليف الزراعية، إحصاءات الحيوانات، إحصاءات المنتجات الحيوانية، إحصاءات الاستهلاك، إحصاءات القوى العاملة في الزراعة، إحصاءات الاسعار المزرعية، إحصاءات الإنتاج السمكي .

3- أساليب جمع وتحليل بيانات التجارة الخارجية :

أكدت المحاضرة على أهمية التجارة الخارجية وأثرها على إقتصاديات العالم أجمع، مشيرة الى أن الدراسات في مجال التجارة الخارجية تهتم بميزان المدفوعات التجاري والصناعي للدولة والتوزيع الجغرافي للسلع الزراعية المصدرة والمستوردة بجانب اهتمامها بدراسة التكتلات الإقليمية والنولية وأثارها على علاقات التجارة الدولية، معتمدة في ذلك على بيانات ومعلومات متعلقة بكميات الصادرات والواردات من السلع والخدمات ومتوسط سعر الوحدة المصدرة او المستوردة وغيرها من المعلومات في هذا المجال، وأوضحت انها اما ان تكون بيانات السلاسل الزمنية، او بيانات ومعلومات معتمدة على المقابلات الشخصية. وألقت المحاضرة الضوء على إستثمار البحث او الإستبيان كأحدى طرق جمع البيانات مستعرضة المراحل التي تمر بها الدراسة القائمة على استثمار البحث، وأنواع إستثمارات البحث (وصفية او نسبية)، وتحديد وترتيب الاسئلة داخل إستثمار البحث.

وتطرقت المحاضرة لطرق جمع البيانات الخاصة بإستثمار البحث والتي تمثلت في المقابلة الشخصية، إستثمار البحث البريدية، إستثمار البحث الشخصية، او الجماعية .

وتناولت المحاضرة ميزان المدفوعات بمكوناته المختلفة والمستقلة والمتمثلة في الميزان التجاري، ميزان الخدمات، ميزان العمليات الجارية، ميزان العمليات الرأسمالية وميزان الذهب الذي يعتبر من اهم وسائل الدفع التي تقبل الوفاء بالالتزامات الدولية .

وأكدت المحاضرة على أهمية معدلات التبادل الدولي كمؤشرات يمكن الإسترشاد بها لمعرفة اسباب الاختلاف والظروف غير المتكافئة في العالم خاصة مع تزايد الفجوة التي تفصل بين الدول المتقدمة والمتخلفة موضحة الأساليب الرياضية المستخدمة لقياسه كمعدل التبادل الدولي الصافي، ومعدل التبادل الداخلي .

4- تطبيق اسلوب اجراء التعداد الزراعي بالعينة :

أشارت المحاضرة الى أهمية الاحصاءات القومية والاحصاءات الزراعية والتعداد الزراعي العام وكيفية اجرائه في جمهورية مصر العربية، بجانب اجراء التعداد الزراعي باستخدام اسلوب المعاينة وأهميته في توفير البيانات وتقليل الجهد والتكاليف والوقت مقارنة بالتعداد الزراعي العام . وتناولت المحاضرة مبررات استخدام المعاينة في اجراء التعداد الزراعي ومميزات استخدام اسلوب المعاينة في اجراء التعداد، بالإضافة الى الخطوات الاساسية لتصميم العينة، الدراسات في مجال التعداد الزراعي بالعينة، وتطرق الى الطريقة العلمية المتبعة وهي اسلوب العينة الطبقية المنتظمة واسلوب عينة المجاميع الطبقية وكيفية تطبيق كل اسلوب وطرق التحليل الاحصائي لتقدير بنود التعداد المختلفة وطريقة حساب تقديرات العينة، كما تمت المقارنة بين الاسلوبين من حيث اسلوب جمع البيانات والتطبيق والتحليل وتحديد حجم العينة .

5- استخدام التقنيات الحديثة في تطبيق الطرق الموضوعية للتقدير الإحصائي :

تناولت الورقة مفهوم الاحصاءات الزراعية والاهمية التي تمثلها لاي برنامج تنموي ناجح، كما أوضحت الحاجة الى استخدام الطرق الموضوعية المبنية على مبدأ القياس الفعلي خاصة في حالات مساحة المحاصيل الزراعية وتقدير متوسط المحصول وحالة الماشية والحيوانات ، وأشارت الى الصعوبات والمخاطر المصاحبة لتطبيق الطرق الموضوعية كارتفاع تكاليف استخدامها والجهد الكبير الذي يصاحب تنفيذها بالإضافة الى اخطاء التنفيذ . وألقت المحاضرة الضوء على الطرق الموضوعية الرئيسية لتقدير الإنتاج الزراعي والتي تتمثل في طريقة الوزن المباشر لكل المحصول، وطرق المعاينة والقياس الفعلي (تجارب الحصاد)، والتنبؤ بالإنتاج ، كما تطرقت لمرحلة اختيار العينة وتحليل البيانات والمتمثلة في تحديد المجتمع، وحدة المعاينة، تحديد حجم العينة، الاطار، التقسيم الطبقي، والمعاينة الطبقية متعددة المراحل، بجانب تحليل البيانات من خلال تقدير متوسط وتباين التقدير، تقدير حجم العينة، وتقدير الخطأ المعياري للعينة، مشيرة الى الاخطاء التي تتعرض لها طرق المعاينة والقياس الفعلي (اخطاء المعاينة، اخطاء خارجة عن المعاينة) .

وإستعرضت المحاضرة العوامل الخارجة عن المعاينة في استقصاءات المعاينة والقياس الفعلي (تجارب

الحصاد) والمتمثلة في الاطر، اختيار الحقول وتاريخ الحصاد، طريقة الحصاد، موقع القطع داخل الحقل، اخطاء في تحديد قطعة الارض، احجام قطع الحصاد وشكلها، نسبة الرطوبة، معامل المنافع واطفاء في تبويب وتحليل البيانات، كما أشارت لأهم طرق جمع احصاءات الإنتاج الزراعي في مصر والتي تشمل طريقة شخصية بسؤال المزارع عن طريق موظفي الزراعة ومساعدة بعض اداريي القرية ، وطريقة موضوعية للقياس المباشر لحقول بعض المحاصيل الهامة كالقطن والقمح وقصب السكر .

6- طرق التقدير الاحصائية واجراء إختبارات الفروض :

تضمنت المحاضرة الأساس النظري وصيغ القوانين والمعادلات وأمثلة تطبيقية على الإستبيان الاحصائي والتقدير الاحصائي .

وإستعرضت المحاضرة طرق التقدير الاحصائي المتمثلة في تقدير متوسط المجتمع، تقدير التباين للمجتمع احادي المتغيرات، تقدير التباين للمجتمع زوجي المتغيرات، تقدير الارتباط بين متغيرين، وتقدير معاملات الدالة الانحدارية، بالإضافة الى طريقة المربعات الدنيا والتي تضم الشكل الانتشاري، فروض طريقة المربعات الدنيا، افضل التقديرات الخطية غير المتحيزة (Blue).

وتناولت المحاضرة اختبار صحة الفروض من حيث فرص العدم والفرص البديلة، حدود الثقة، اختبار "Z" للعينات الكبيرة إختبار "T" للعينات الصغيرة ، إختبار "D" لمقارنة الأزواج، إختبار "F" وتحليل التباين وجدول Anova، واختبار "LSD" لأقل فرق معنوي .

7- طرق وأساليب التحليل الوصفي :

تناولت المحاضرة الصفات والخواص التي يتميز بها افراد المجتمع والتي يمكن قياسها كعدد الأولاد في الاسرة وكيفية قياس هذه الصفات سواء كانت صفات وصفية (حالة الاسرة غنية - متوسطة - فقيرة) او صفات كمية كالحالة المالية للأسرة مثل المتوسط الشهري للدخل .

وإستعرضت المحاضرة مقاييس النزعة المركزية المتمثلة في الوسط الحسابي (حسابياً، مراكز الفئات، الوسط الهندسي)، المتوسط التوافقي (من قيم المشاهدات غير المبوبة احصائياً - من قيم المشاهدات للتوزيعات المبوبة احصائياً)، الوسيط (القيم الفردية - القيم الزوجية - الجدول التكراري) والمنوال (من قيم المشاهدات للتوزيعات غير المبوبة احصائياً - من قيم المشاهدات المبوبة احصائياً)، مشيرة الى العلاقة بين المتوسطات الثلاثة في التوزيع التكراري .

كما أشارت المحاضرة الى مقاييس التشتت والتي تشمل المدى، نصف المدى الربيعي، الإنحراف عن المتوسط، الانحراف المعياري .

8- تطبيق أساليب التنبؤ بالإنتاج الزراعي والإنتاجية :

تناولت المحاضرة أهمية قياس الإنتاجية الزراعية كأهم المؤشرات الاقتصادية في القطاع الزراعي، مشيرة لطرق قياس الانتاجية كحساب الانتاجية بالطرق الشخصية او التقديرية، حساب الانتاجية بالطرق الموضوعية (حساب الإنتاجية من وزن المحصول وقت حصاده - حساب الإنتاجية قبل حصاد المحصول باستخدام بعض النماذج الإحصائية التي تستخدم متغيرات ثابتة)، وحساب الإنتاجية من خلال نماذج بيئية، كما تطرقت المحاضرة لطرق قياس إنتاجية المحاصيل الزراعية في مصر والتي تمثلت في طريقتين رئيسيتين الأولى الطريقة الشخصية (تقدير مديرية الزراعة) وتشمل التقدير المبدئي، التقدير الأول، التقدير الثاني والحصص النهائي، أما النوع الثاني فهي الطريقة الموضوعية وتضم أسلوب الحصر الشامل، أسلوب القطع التجريبية (العينات)، وأسلوب التنبؤ .

وأشارت المحاضرة الى استخدام القطع التجريبية في تقدير إنتاجية الحاصلات الزراعية، خاصة في تقدير إنتاجية القطن من حيث إختيار مجموعة الاحواض، إختيار الحقول، إختيار الترابيع، إختيار القطع التجريبية، وجني المحصول وتحليل الناتج، بجانب تقدير إنتاجية القمح (مكان القطعة التجريبية، حصاد محصول القطعة المختارة) وإستخدام القطع التجريبية في تقدير محصول الذرة الشامية والموايح .

والقت المحاضرة الضوء على الأسلوب المستخدم في حساب التنبؤ بالنسبة لمحاصيل القطن والقمح والذرة الشامية والموايح، من خلال التنبؤ بإنتاجية المحصول، النماذج المستخدمة في عملية التنبؤ ، العمل الميداني للتنبؤ بإنتاجية المحصول، العمل المعملية للتنبؤ بإنتاجية المحصول بجانب العمل التحليل والإحصائي للتنبؤ بالمحصول .

9- تكاليف الإنتاج للحاصلات الزراعية وأسلوب تطويرها :

تناولت الورقة إحصاءات تكاليف الإنتاج الزراعي كأداة علمية لتحقيق أهداف أو غايات محددة تختلف باختلاف المهتمين بها، مشيرة الى ضرورة تصميم نظام حساب تكاليف الإنتاج الزراعي للمساعدة في تحديد تكاليف وحدة المساحة والوحدة المنتجة، ضبط عناصر التكاليف، المساهمة في تحديد أسعار المنتجات، مساعدة عنصر الإدارة في التخطيط وإتخاذ القرارات، ومساعدة عنصر البحث العلمي على الدراسة .

وتطرقت المحاضرة الى أهمية تطوير أسلوب جمع وإعداد بيانات تكاليف إنتاج الحاصلات الزراعية لإستخدامها كأسس في عملية تسعير الحاصلات الزراعية ودورها في إعداد تركيب محصولي يستهدف تعظيم صافي الدخل على المستويين القومي والدخل الزراعي ، إضافة الى ذلك فإن تقدير التكاليف يحقق عدالة توزيع الدخل بين القطاعات المختلفة وذلك لإرتباط القطاع الزراعي بالقطاعات الأخرى .

وإستعرضت المحاضرة خصائص حسابات التكاليف ومشكلاتها التطبيقية والمتمثلة في أن تكلفة عنصر العمل الزراعي تشكل النسبة العظمى من تكاليف الإنتاج، وعدم اقتصار عنصر العمل في الزراعة على العمل الانساني وإحتوائه للعمل الحيواني والآلي مما يزيد من مشكلات الحساب، انتشار ظاهرة التكاليف المشتركة في الزراعة بإستفادة عدة منتجات زراعية من المصروفات المدفوعة، تداخل فروع النشاط الزراعي، إستهلاك بعض المنتجات الزراعية إستهلاكاً ذاتياً داخل المزرعة، إنتاج بعض الأنشطة لعدة منتجات في آن واحد، وإختلاط إيرادات المزارع بتكاليف الإستغلال وذلك بسبب توفر عنصر العمل العائلي خاصة في المزارع الصغيرة .

وأشارت المحاضرة الى هيكل تكاليف الإنتاج الزراعي في مصر والتي تتمثل في تكاليف العمل المزرعي، تكاليف مستلزمات الإنتاج والإيجار، كما تعرضت لبعض المشكلات في حسابات التكاليف وإقتراحات حلولها كتسعير المدخلات (المدخلات المشتراة او المستأجرة بالمدخلات المملوكة)، الدورة الزراعية ، مشكلة البواقي والسماذ البلدي ومشكلة التكاليف المشتركة .

10- إدارة الدراسات الميدانية وتصميم المسوحات الإحصائية الزراعية :

تناولت المحاضرة أهمية الدراسات الميدانية لدراسة الظواهر الإجتماعية والإقتصادية ، موضحة الخطوات الرئيسية لإدارة هذه الدراسات والمتمثلة في تحديد أهداف الدراسة ، خطة تنظيم وإدارة العمل ، الميزانية المقترحة ووسائل وآليات التنفيذ .

وإستعرضت المحاضرة مجموعات العمل الميداني والتي تشمل العدادين أو جامعي البيانات موضحة السمات والشروط التي يجب ان تتوفر فيهم ، ثم المراجعين الذين تبدأ أعمالهم بعد عملية استيفاء البيانات المطلوبة وهي تنقسم الى مراجعة ميدانية ويقوم بها الشخص المسئول عن استيفاء إستمارة الإستبيان، ومراجعة مكتبية (مركزية) وهي تتم غالباً بعد إستيفاء ومراجعة البيانات ميدانياً .

وتطرقت المحاضرة لعملية تصميم المسوحات الإحصائية الزراعية بإعتبارها اهم طرق جمع البيانات ووسيلة أساسية للإتصال بين الباحث (العداد) والمبحوث (المزارع مثلاً) ، مشيرة الى الحالات التي تستخدم فيها إستمارة إستبيان، كعدم توفر بيانات او معلومات، الحصول على معلومات سريعة عن ظاهرة معينة مثل (الزراعة المحمية ، التسوية بالليزر ...الخ) ، قياس الإستجابة والرأي لبعض القرارات والسياسات والآليات الجديدة ، ودراسة الظواهر غير المستقرة .

وإستعرضت المحاضرة شروط تصميم استمارة الإستبيان والتي تتمثل في الشروط والخصائص الموضوعية كصيغة الأسئلة بطريقة واضحة ومفهومة ، أن تكون أسئلة محدودة الاجابة ، صياغة الاسئلة بطريقة قطاعية وبتسلسل منطقي وسهولة وباللغة المحلية، تجنب الاسئلة الإيحائية ، بالإضافة الى الشروط والخصائص الشكلية كالإهتمام بجاذبية شكل الإستمارة ، تناسق الجداول والاسئلة وجودة المواد المستخدمة فيها .

وألقت المحاضرة الضوء على مزايا استخدام إستثمارات الإستبيان والمتمثلة في إتاحتها الفرصة للمبحوث للإجابة على الاسئلة في الوقت الملائم وبعد التشاور، قلة تكاليفها والجهد المبذول فيها مقارنة بالطرق الأخرى، وتغطيتها لمساحات كبيرة بأقل تكلفة. كما تناولت المحاضرة عيوب استخدام إستثمارات الإستبيان كعدم وعي المبحوثين بأهمية البحث الميداني وعدم إستجابتهم للإجابة على الاسئلة ، عدم الثقة وعدم صحة البيانات خاصة بالدول النامية والمجتمعات البدائية .

كما أوضحت المحاضرة اغراض اجراء الاختبار او اعادة الاختبار والتي تشمل التوصل للصورة النهائية لإستمارة جمع البيانات، التعرف على الصورة النهائية المحيطة بمنطقة الدراسة ، اختيار ظروف وصلاحيات العينة المختارة ، تنشيط العملية البحثية لدى فريق البحث الميداني، والوقوف على افضل السبل لانجاز العمل الميداني بأقصى كفاءة ممكنة وبأقل قدر من التكاليف .

تقويم أعمال الدورة :

عبر المشاركون في الدورة عن إرتياحهم التام لحسن ترتيب وتنظيم سير الدورة وعن الفائدة التي اكتسبوها من خلالها، ومن خلال الإستبيان الذي أعدته المنظمة ووزعته على المشاركين لبيان رأيهم في الجوانب الفنية والإدارية للدورة كانت نتائج التقويم على النحو التالي :

النسبة المئوية للإجابات			البيانات
مقبول %	جيد %	ممتاز %	
			الجوانب الفنية
0	20	80	المستوى العملي للمحاضرات النظرية
5	74	21	مستوى التدريب العملي
0	80	20	مدى التوازن بين الجانبين النظري والعملي
			مدى مساهمة الدورة في اضافة معلومات ومهارات
0	42	58	وافكار جديدة
0	60	40	مدى مساهمة الدورة في تحسين مستوى اداء العمل
0	47	53	مدى تحقيق الدورة لأهدافها
			الجوانب الإدارية
0	38	62	ترتيبات تنظيم وسير الدورة
0	36	64	ترتيبات الإقامة
0	0	100	ترتيبات المواصلات
7	43	50	الجولات السياحية

