محاضرات في مادة الإحصاء الزراعي د. نجلاء صلاح مدلول السامرائي

المرحلة الثالثة/ اقتصاد

مفهوم الاحصاء

قبل الدخول في مفهوم الاحصاء الزراعي ، لابد من الحديث بشكل موجز الى تعريف الأصل وهو الاحصاء بوصفه علما نظريا وتطبيقيا ، فالاحصاء بشكل عام هو ((**مجموعة الطرائق التي تهدف الى تجميع معطيات رقمية تخص ظاهرة أو ظواهر تتعلق بمجموعة افراد من مجتمع ما وتحليل هذه المعطيات وتفسيرها واستخدامها في فهم حقيقة الظواهر وفي معرفة القوانين التي تخضع له**)). كما يفهم من الاحصاء أنه ((**ذلك العلم الذي يعمل عل استخدام الاسلوب العلمي في جمع البيانات وتبويبها وتلخيصها وعرضها وتحليلها بهدف الوصول منها الى استنتاجات وقرارات مناسبة**)). كما يمكن تعريفه بأنه ((**علم نظري وتطبيقي حديث من علوم القرن العشرين يبحث في تقنيات جمع البيانات وتحليلها واستخلاص النتائج منها**)). وقد يعرف علم الاحصاء بأنه ((**علم أو فن التعامل مع الأرقام ، أو هو العلم الذي يهتم بدراسة الظواهر الطبيعية أو الحيأتية من اذ علاقاتها والقوانين التي تحكمها مستعينا بذلك بالمقاييس الرقمية**)). وتندرج تحت مفهوم علم الاحصاء الكثير من التعريفات، غير أنه يمكن استخلاص أن علم الاحصاء يدرس الظواهر الحياتية سواء المادية منها والأنسانية ويخضعها للدرس والتمحيص مستعينا بالأرقام وجمع المعلومات والبيانات عن تلك الظواهر ، ثم تبويب وتصنيف تلك البيانات وتحليلها واستخلاص النتائج منها باعتماد طرائق رياضية تم تحليلها وبرهنتها لتلائم دراسة الظواهر جميعها المرغوب في دراستها.

من اهم وظائف علم الاحصاء هي:-

1. **الوضوحية (*Definiteness*)** : أي عرض الحقائق والبيانات بصورة واضحة ومحددة.
2. **التكثيف (*Condensation*)** : أي تلخيص البيانات الكثيرة بقيم قليلة ذات معنى.
3. **المقارنة (*Comparison*)**: أي وضع الاسس السليمة لمقارنة العوامل العائدة للظاهرة نفسها.
4. **صياغة واختبار الفرضيات (*Formulating & Testing of Hypotheses*)** : وذلك لأن الطرائق الاحصائية ذات فائدة عظيمة في صياغة واختبار الفرضيات وتطوير نظريات جديدة.

5. **التنبؤ أو التكهن (*Prediction*)** : يســـاعد علم الاحصـــاء على التنبؤ أو التكهن باتجاه وقيمة ظاهرة ما خلال فترة زمنية مستقبلية.
6. يساعد علم الاحصاء على وضع الخطط واتخاذ القرارات المناسبة من قبل مؤسسات الدولة لوضع السياسة المناسبة لقطاعاتها المختلفة وذلك لأنه يوفر البيانات اللازمة للتخطيط ويحدد اتجاه وحجم التغير فيها.

والاحصـــاء بمعنى العد والحصـــر ، فكرة قديمة يعود منشـــؤها الى عهد بعيد في تاريخ المدنية الأنسأنية ، فالحاجة الى الحصول على معلومات رقمية أو وصفية عن المجتمعات وظروفها المادية وشروط وجودها كانت حاجة ملحة منذ أن وجدت المجتمعات البشرية المنظمة، وهنالك احصاءات عند قدماء المصريين والصينين والاغريق تخص مجتمعاتهم من حيث عدد السكان ومقدار الثروة الزراعية والمعدنية جمعت للاهتداء بها في تصريف امور الدولة ورسم سياستها.

تجدر الاشـــارة الى أن كثيرا من العلماء ولاســـيما الباحثين منهم في العلوم الحيوية المختلفة ، يرون أن علم الاحصاء بدأ فعلا عام 1925 عندما نشر رونالد فيشر (***Sir Ronald Aylmer Fisher*** (1890 – 1962) كتابه المسمى ((**الطرائق الاحصـــائية للعاملين في البحث**)) (***Statistical Methods for Research Workers***). علما أن هناك الكثير قد سبقوا فيشر في تعريف المجتمع بعلم الاحصـــاء ، ومنهم (***Leibniz***) و (***Pascal***) و (***Fermat***)و (***Bernoulli***) والذين كان اهتمامهم بالرياضـــيات اكبر من اهتمامهم بالاحصـــاء غير أن لجوء المقامرين الأوربيين (وذلك في القرن السادس عشر) الى علماء الرياضيات لاعطائهم معلومات حول فرص ربحهم أو خسارتهم ادى الى تطور الاحصاء الاستنتاجي والذي يعتمد اعتمادا كبيرا على نظرية الاحتمال.

اكتشف (***Abraham de Moivre***) في عام 1833 معادلة التوزيع الطبيعي الذي تعتمد عليه نظرية الاحصـــاء الاســـتدلالي. كما اشـــتهر العالم البلجيكي (***Lambert Adolphe Jacques Quetelet***) (1796 – 1874) بتطبيقه علم الاحصاء بشكل فعال في علمي الاجتماع والتعليم. كما تم تطبيق علم الاحصاء من قبل الجيولوجي (Sir **Charles Lyell, 1st Baronet**,) (1797–1875) ، والبايولوجي (***Charles Robert Darwin***) (1809–1882) ومربي النبات (***Gregor Johann Mendel***) (1822–1884) بالرغم من كونهم غير احصائيين.

أن من اهم المجالات التطبيقية المختلفة لعلم الاحصـــاء هي الاحصـــاء التربوي والاحصـــاء الاقتصادي والاحصاء الصناعي والاحصاء الزراعي.

مفهوم الاحصاء الزراعي:

هو فرع من فروع الاحصـــاء يتضـــمن مجموعة من الطرائق والمؤشـــرات التي يســـتعان بها لجمع وتصـــنيف وتبويب البيانات المتعلقة بالظواهر والعمليات في القطاع الزراعي. ويمكن الحصـــول على تلك البيانات نتيجة القيام بالدراسة الاحصائية في الزراعة.

وتتناول الدراســـات الاحصـــائية في القطاع الزراعي ظواهر مختلفة منها: الأجور، وأنتاجية العمل الزراعي، والاراضـــــي الزراعية، والحيوانات المزرعية ،وتكلفة الأنتاج الزراعي ، ومكننة العمليات الأنتاجية وغيرها.

نظرا لأن الاحصـــــاء الزراعي يتعلق بالقطاع الزراعي فهذا يعني أنه يمس شـــــريحة الفلاحين والمزارعين بشكل خاص ، وعليه فهو يعد اداة تخطيطية تعتمد في تحقيق التنمية الريفية.

تحتاج الدول بمختلف سياساتها الاقتصادية الراسمالية منها أو الاشتراكية الى الاحصاءات الزراعية عند وضـــعها لســـياســـاتها الاقتصـــادية ولاســـيما التجارية منها فيما يتعلق بمبادلاتها التجارية وعقودها المتعلقة باســـتيراد وتصـــدير المنتجات الزراعية المختلفة فضـــلا عن مســـتلزمات الأنتاج الزراعي، ولاتقتصـــر فوائد الاحصـــاء الزراعي على الدولة بل يتعدى ذلك الى القطاع الخاص بمختلف اشـــكاله المتمثلة بالمنتجين الزراعيين والشركات الزراعية المستوردة منها والمصدرة للأنتاج الزراعي ومستلزماته وغيرهم، وتبرز اثار هذه الاســـتفادة من خلال وضـــع الخطط الأنتاجية والتعرف على احوال الســـوق، ومستويات التصريف، والاسعار السائدة للمواد والمنتجات التي يتعاملون بها. أما الطرف الثالث الذي يمكن له الاســـتعانة بالاحصـــاء الزراعي فهو الباحث الاقتصـــادي من خلال جمعه للبيانات المتعلقة بالأنتاج، والتكاليف، والأجور والاســـــعار وغيرها من المعلومات الزراعية ذات العلاقة ببحثه. واخيرا يمكن للباحثين في حقل الاجتماع الافادة من الاحصـــاء الزراعي كوسيلة لدراســـة سبل تنمية المجتمع الريفي ليحصـــــلوا على المعلومات المتعلقة بعوائل المزارعين وظروفهم الاجتماعية، واحوالهم المادية والصحية، والعلاقة بين مقدار دخل كل عائلة وأوجه أنفاقها.

مما تقدم نجد أن الاحصـــاء الزراعي يحتل مكانة مهمة لقطاعات المجتمع ولاســـيما تلك التي تهتم بقطاع الزراعة غير متناسين اهمية علاقته بالقطاعات والعلوم الاخرى.

التطور التاريخي للاحصاء الزراعي:

بدأ الاهتمام بالاحصاء الزراعي نتيجة اهتمام الدول المختلفة بتطوير احصاءاتها الزراعية مستندة الى تجاربها الخاصة وتعاملاتها التجارية التي اقتضت وجود تنظيم لتلك التبادلات على أساس علمي. ونتيجة لتزايد الاهتمام الخاص من قبل الدول والذي اتخذ شكلا اكبر من خلال المؤتمرات الدولية التي اعتمدت في تنظيمها وتحديد أطرها على الاحصائيين وممثلي الاجهزة الاحصائية الحكومية في مختلف الدول وكان الهدف الأساس هو توحيد الاساليب الاحصائية.

يعد المعهد الزراعي الدولي الذي تأسس في روما عام 1905 (تلته منظمة الغذاء والزراعة الدولية التي تأسست عام 1945) أول من وضع الأسس والأساليب التي اتبعت في عمل التعدادات الزراعية العامة الدولية التي تقرر القيام بها كل عشر سنين مرة واحدة، ونشرت نتائج التعداد الأول تحت عنوان التعداد الزراعي الدولي لعام 1930 ، في حين حال أندلاع الحرب العالمية الثانية أمام القيام بالتعداد الثاني عام 1940.

أما منظمة الغذاء والزراعة الدولية (احدى مؤسسات الأمم المتحدة) فقد أسهمت بأنعقاد مؤتمر الأمم المتحدة حول الغذاء والزراعة في فرجينيا في الولأيات المتحدة عام 1943 وتم تشكيل هيأة لوضع دستور المنظمة ووافقت اكثر من 20 حكومة على الدستور وعقدت أول جلسة للهيئة في كيوبك في كندا وأعلن عن تاسيس المنظمة واصبحت روما مقرا لها. ثم دعت المنظمة الى اجراء التعدادات العالمية في الاعوام 1950 و 1960 و 1970 ووضعت القواعد والأسس العامة للقيام بها. وقد أدت هذه المنظمة دورا مهما في مختلف قضايا الدول في القطاع الزراعي ، فقد قامت بدور المستشار لحكومات الدول المختلفة وذلك في قضايا الزراعة وتنميتها ، فضلا عن تقديم المساعدات الفنية للدول الأعضاء بالتعاون مع برنامج المساعدة الفنية للأمم المتحدة. وقد أصدرت المنظمة العديد من الدراسات والأحصاءات فضلا عن النشرات والدوريات والمتضمنة الطرائق والأساليب الأحصائية المختلفة.

أما على المستوى العربي فمن المنظمات التي تسهم في تطوير الأحصاءات الزراعية هي المنظمة العربية للتنمية الزراعية التابعة للجامعة العربية والتي أسهمت اسهاما فعالا في خدمة القطاع الزراعي في الدول العربية .

كان تأسيس المنظمة العربية للتنمية الزراعية رغبة من الدول العربية في إرساء كيانها الزراعي والإقتصادي على أسس متينة من العلم والخبرة، وإدراكاً للمكانة التي تحتلها الزراعة في البنيان الإقتصادي العربي، وإقتناعاً بأن تنمية القطاع الزراعي يعد أساساً مهماً لتحقيق التنمية الإقتصادية المتوازنة، وإدراكاً لعدم استغلال الموارد الزراعية في الدول العربية بعد إستغلالاً كاملاً ، وأن المستغل منها مازال دون المستوى الإقتصادي الأمثل، ونظراً للتشابه في الظروف الطبيعية والإجتماعية والإقتصادية في الدول العربية وكذلك المشكلات الزراعية. وتأكيداً لأهمية زيادة الجهود المبذولة في القطاع الزراعي لإستغلال الموارد المتاحة إستغلالاً إقتصادياً لسد حاجات الدول العربية في القطاعات الإقتصادية الأخرى. ولأهمية التنسيق بين خطط التنمية الزراعية في الدول العربية للإسراع في حل المشكلات الزراعية للوصول إلى التكامل الزراعي بين هذه الدول.

وتنفيذاً لما يقضي به ميثاق جامعة الدول العربية في هذا الشأن، فقد اتفقت الدول العربية على أنشاء منظمة عربية متخصصة في مجالات التنمية الزراعية، وقد وافق مجلس جامعة الدول العربية على أنشاء المنظمة بموجب قراره رقم (2635) بتاريخ (1970/3/11) وإتخذت المنظمة من الخرطوم عاصمة جمهورية السودان مقراً لها، لما يتميز به السودان من موارد زراعية كبيرة يمكن بإستثمارها التأثير أيجابياً في الأمن الغذائي العربي.

وقد باشرت المنظمة العربية للتنمية الزراعية أعمالها في عام 1972 واكتملت عضوية المنظمة في عام 1980 بأنضمام الدول العربية كافة في جامعة الدول العربية.

أهداف المنظمة:

تهدف المنظمة الى تحقيق ما يأتي:-

1. المساهمة في إيجاد وتنمية الروابط بين الدول العربية وتنسيق التعاون فيما بينها في شتى المجالات والنشاطات الزراعية لاسيما تنمية الموارد الطبيعية والبشرية المتوفرة في القطاع الزراعي، وتحسين وسائل وطرائق إستثمارها على أسس علمية.
2. رفع الكفاءة الأنتاجية الزراعية النباتية منها والحيوانية، وبلوغ التكامل الزراعي المنشود بين الدول العربية.
3. تسهيل تبادل المنتجات الزراعية بين الدول العربية.

4. العمل على زيادة الأنتاج الزراعي لتحقيق الإكتفاء الذاتي.
5. دعم إقامة المشاريع والصناعات الزراعية.
6. النهوض بالمستويات المعيشية للعاملين في القطاع الزراعي.
7. جمع ونشر البيانات والمعلومات والإحصاءات المتعلقة بالزراعة والأغذية.
8. دعم وتنسيق الجهود المحلية والقومية في المجال الزراعي ولا سيما ما يتعلق بما يأتي:

أ- البحوث العلمية والتكنولوجية، والدراسات الإقتصادية والإجتماعية المتعلقة بالزراعة والأغذية وتنمية المجتمعات الريفية.

ب- النهوض بالمؤسسات والخدمات الزراعية خاصة التعليم والتدريب والإرشاد الزراعي، والإقتصاد المنزلي، والإئتمان والإدارة المزرعية، وتنمية المجتمع الريفي.

ت- صيانة الموارد الطبيعية وإتباع الطرائق المحسنة في الأنتاج الزراعي.

ث- تحسين تجهيز الأغذية والمنتجات، وتسويقها والنهوض بالصناعات الزراعية.

ج- تقديم المعونة الفنية التي تطلبها الدول العربية.

ح- العمل على تبادل الخبرات في المجال الزراعي.

خ- متابعة مختلف التطورات الدولية في المجالات الزراعية والعمل على حماية المصالح الزراعية العربية.

د- العمل بالوسائل المحلية والقومية كافة على تنفيذ وتقييم المشاريع والبرامج الأنمائية، وإتخاذ التدابير التمويلية الضرورية والملائمة لتحقيق أهداف المنظمة.

ذ- التعاون مع المنظمات الإقليمية والدولية المعنية بالشؤون الزراعية والميادين المتعلقة بها.

ر- العمل على تنسيق التشريعات والقوانين والأنظمة الزراعية ما أمكن ذلك، وتوحيد المصطلحات الزراعية .

أما في العراق فقد اضطلع الجهاز المركزي للاحصاء (استبدلت تسميته فيما بعد بالجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات) بمهمة القيام بالاحصاءات بمختلف اصنافها.

الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات

في الثلاثينات من القرن الماضي كان الأحصاء شعبة في وزارة الاقتصاد والمواصلات ، بعد أن تم تقسيمها الى وزارتين . وفي عام 1939 الحقت هذه الشعبة بوزارة الاقتصاد باسم (الدائرة الرئيسة

للاحصاء). ثم ادمجت معها في سنة 1956 الدوائر والاقسام الاحصائية الموجودة في بعض دوائر الدولة ومنشآتها وعلى أثر ذلك سميت بـــ (دائرة الاحصاء المركزية). وفي سنة 1959 صدر قانون السلطة التنفيذية الذي استحدثت بموجبه وزارة التخطيط والحقت بها دائرة الاحصاء المركزية ورفعت درجتها الى مديرية عامة بتاريخ 1959/7/1 . وفي سنة 1968 صدر نظام وزارة التخطيط الذي استحدث بموجبه الجهاز المركزي للاحصاء الذي يرأسه رئيس بدرجة مستشار.

في سنة 2004 أعيد النظر في الهيكل التنظيمي والفني للوزارة التي اصبحت تسمى (وزارة التخطيط والتعاون الأنمائي) لتنسجم مع طبيعة الاهتمامات والأنشطة التي تمارسها الوزارة على أرض الواقع واصبح اسم الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات بعد أن استحدثت فيه دائرة عامة باسم (دائرة تكنولوجيا المعلومات).

يختص الجهاز بالعمليات الاحصائية المتعلقة بتعداد السكان العام والتعداد بالعينة ، والعمليات الاحصائية الزراعية، والصناعية، والاقتصادية، والاجتماعية، والمالية، والنقدية، والثقافية وغيرها مما له علاقة بالدوائر الرسمية وشبه الرسمية، والمؤسسات العامة، والخاصة، والشركات والافراد، وحالة المواطنين وفعالياتهم بما يخدم التخطيط والتنمية القومية والبحث العلمي.

مهام الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات

يعد الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات المرجع الفني المختص في كل مايتعلق بعمليات الاحصاء المختلفة في البلاد ويتمتع بالشخصية المعنوية ويمارس اعماله بموجب نظام داخلي ويتولى المهام الآتية:

1. تنفيذ التعدادات العامة للسكان والمساكن.
2. القيام بالعمليات الاحصائية المتعلقة بالمجالات المختلفة والمسوح بالعينة وجميع العمليات والاجراءات الاحصائية (الزراعية والصناعية ....الخ).
3. جمع وتوحيد واعداد وتحليل وتلخيص نتائج العمليات الاحصائية كلياً أو جزئياً.
4. اعداد وتحديث قواعد البيانات الخاصة باجراء أنتخابات واستفتاءات، واعداد قوائم الناخبين كلما دعت الحاجة لذلك.

5. اصدار وطبع النشرات الاحصائية والتقارير، واقامة الدورات والندوات والمؤتمرات الاحصائية.
6. المشـاركة في التعاون الدولي في مجال الاحصـاء وتبادل الخبرات مع الاجهزة والمؤسـسـات العلمية العربية والدولية العاملة في مجال الاحصـــاء والاشـــراف الفني على بعض العمليات الاحصائية التي تقوم بها الدوائر في الوزارات الاخرى والجهات الرسمية الاخرى.
7. بناء بنوك معلومات متكاملة.
8. اعداد البحوث والدراسات بما يعمل على تطوير العمل الاحصائي.
9. المساهمة في تدريب وتعزيز القدرات الاحصائية في مؤسسات الدولة الاخرى.

10. تفعيل العمل الاحصـــائي من خلال تنفيذ التعدادات و المســـوح الاحصـــائية التي تقوم بها المنظمات العربية والاقليمية.

11. توفير خدمة نظم المعلومات الجغرافية (GIS) الى جميع المســـتفيدين من دوائر الجهاز والدوائر القطاعية في الوزارة.

12. ادارة الشبكات بشكل مركزي وعمل النسخ الساندة للأنظمة جميعها لحمايتها من التلف.

13. المساهمة في رسم السياسات التخطيطية لقطاع تكنولوجيا المعلومات بالتنسيق مع الوزارات والجهات ذات العلاقة

14. توفير الصـيانة المركزية لكافة المسـتفيدين من اجهزة الحواسـيب والشـبكات والادوات الاخرى ذات العلاقة.

15. تنصـــيب وتجهيز واســـناد وتوفير البرمجيات والاجهزة لدوائر الوزارة وفق ماهو متاح وكل حسب المهام المكلف بها، وتوفير خدمات الأنترنت لمنتسبي الوزارة وادارتها.

مصادر الفصل الأول//

1- ابراهيم جواد السـعيدي.الاحصـاءات الاقتصـادية قاعدة رصـينة للتنمية. المؤتمر الاحصـائي العربي الأول. عمأن.2007.

2- خاشـــع محمود الراوي. المدخل الى الاحصـــاء. كلية الزراعة والغابات. جامعة الموصـــل. 1979.

3- خلف عبد الحسين وآخرون. الاحصاء الزراعي. مطابع مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر . السليمانية. العراق.1980.

4- الموقع الالكتروني للجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات.www.cosit.gov.iq

5- نعيم ثاني المحمد وآخرون، مباديء الاحصـــاء، مديرية دار الكتب للطباعة والنشـــر، جامعة الموصل، 1986.