



كلية : الآداب

القسم او الفرع : علم الاجتماع

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة : الأستاذ الدكتور معاذ احمد حسن

اسم المادة باللغة العربية : الاحصاء الاجتماعي

اسم المادة باللغة الإنكليزية : Social Statistics

اسم المحاضرة الثانية باللغة العربية: تطور الاحصاء

اسم المحاضرة الثانية باللغة الإنكليزية : Statistics evolution

محتوى المحاضرة الثانية

... : تطور علم الإحصاء

تطور علم الإحصاء وتطبيقاته عبر سنوات طويلة ، وتم ذلك بجهود كثيرة من العلماء من دول مختلفة وكان . التطور بطيئا إلى أن جاء القرن العشرين ليشهد معدلا هائلا للتطور في النظريات الإحصائية في مجالات كثيرة. ويرجع الاهتمام بالإحصاء إلى عصور قديمه ، وان تعداد السكان عند القدماء المصريين وفي الصين أمثلة توضح اهتمام الحكومات منذ القدم بالمعلومات الاجتماعية وذلك لأغراض التنظيم والتخطيط في أحوال السلم والحرب. ويبدو أن كلمه إحصاء (statistics) قد ظهرت لأول مره عام 1749 وهى مشتقة من الكلمة اللاتينية (status) أو الايطالية (statista) وتعني كلاهما الدولة السياسية . ومن الطبيعي أن تكون الدولة أول من اهتم بجمع البيانات وذلك لإدارة شؤون البلاد خاصة عن السكان لأغراض حربية وضريبية ، وامتدت بعد ذلك لتشمل إحصاءات حجم السكان والمواليد والوفيات والإنتاج والاستهلاك والثروة 00000 الخ . وهكذا بدأ العلم وتطوره باعتباره علم الدولة أو علم الملوك (7) .

ولقد تطور علم الإحصاء من مجرد فكره الحصر والعد إلى أن أصبح الآن علما له قواعده ونظرياته ويرجع الفضل فى ذلك إلى كثير من العلماء من أمثال عائلة برونلي Bernoulli وفردريك جاوس F.gauss وكيثليه Quetlet وجولتون F.galton وأخيرا كارل بيرسون Karl.pearson وبولي A.bowley وبول U.yule فيشر L.fisher و.....الخ (8) .

وجاء التطور في علم الإحصاء بصفه عامه ملازما وموازيا للتطور في نظرية الاحتمالات . فقد نشأت نظريه الاحتمالات على أساس رياضى فى (1494) بواسطة باسيولي . Lucapacidi ومن الدراسات الفلكية لكل من كبلر Kepler (1517-1630) وجاليليو Galilio (1564-1642) قاما بتطوير نماذج الاحتمالات . غير أن التاريخ الحقيقي لنظريه الاحتمالات بدء فى القرن السابع عشر حيث وضعت أسسها فى عام 1654 بواسطة كلا من العالمين : باسكان (1623 1662) Pascal,B. عالم الرياضيات والفيزياء والفيلسوف الفرنسى - وكذا العالم فرمات . (1608 – 1665) Fermat

وبعد ذلك بثلاث سنوات قام هينجينز (Huygens (1629 – 1695) بنشر كتيب صغير في موضوع المعالجة الرياضية لفرص الفوز في مباريات ورق اللعب وزهرة النرد.

وفى نفس الوقت تقريبا قام جرونوت (grunt (1620 – 1674) بنشر ملاحظاته عن معالجة البيانات المتعلقة بالحكومة خاصة في النواحي الطبيعية والسياسية والتجارية والنمو والوفيات والأمراض.

وقد كان العمل الذى قام به هيجيتز دافعا للكثيرين لدراسة النظريات والمشاكل المتعلقة بمباريات الصدفة ومنهم برنولى (1654 – 1705) ودي موافر (De Moivre (1667 – 1754) واربوثنوت Arbuthnott ولابلاس

(Laplace (1749 – 1827) ووجاوس (Gauss (1777 – 1855) . (9) ويعد العالم البلجيكي كتيبيه (1796 – 1874) أول من وضع قواعد محددة لعلم الإحصاء ، وكلمة إحصاء في الوقت الحاضر ذات معان متعددة فمنها

يفهم جمع المعلومات التى تبين الحالة في الدولة مثل عدد المواليد والوفيات وبيانات عن المحاصيل والتجارة الخارجية الخ ويسمى نشر الأجهزة الحكومية لمثل هذه المعلومات في شكل كتب وتقارير " بالإحصاء الرسمي

". وأخيرا يفهم بالإحصاء فرع من العلم له نظريته الخاصة . وعلم الإحصاء ، شأنه في ذلك شأن أى فرع آخر من

فروع العلم له أسلوبه وموضوعات البحث الخاص به (10)

وكلمة إحصاء (Statistics) لها ثلاث معانى:

(1) الإحصاءات أو البيانات : مثال ذلك إحصاءات السكان والمواليد والوفيات والإنتاج – الصادرات – الاستهلاك

(2) المؤشرات المحسوبة من عينة (العينة هى مجموعة جزئية من الوحدات محل الدراسة)

(3) علم الإحصاء : وهو فرع من فروع الرياضيات يشمل النظريات والطرق الموجهة نحو جميع البيانات ووصف

البيانات والاستقراء وصنع القرارات (11) .

ولقد تطور علم الإحصاء وتنوعت طرائقه ، وأصبح له من القواعد ما يمكنه من القيام كعلم مستقل يمكن الاستعانة به في رسم وتحديد السياسات الاجتماعية التى ينتهجها المجتمع. كما برز دور الإحصاء – بما يقدمه من بيانات

وإحصاءات – فى عمليات التخطيط والتنمية التى تمر بها مجتمعاتنا اليوم(12)

ويمكن القول أن الإحصاء تخدم الباحثين في جميع الميادين العلمية وصانعى القرارات في شتى المجالات العملية ، ولا يكاد يخلو ميدان من ميادين البحث العلمى إلا وطرقته الإحصاء وساهمت فيه مساهمة فعالة . وقد أثار روبرت

بارسوز فى مستهل كتابه " التحليل الإحصائي " أن كلمة إحصاء لها أكثر من استخدام إلا أن أكثر الاستخدامات شيوعاً هو ذلك الذى يرى أن كلمة إحصاء تشير إلى تلك الأساليب والإجراءات التحليلية المستخدمة في معالجة

البيانات الرقمية.

بمعنى أنه للحصول علي معلومات ذات قيمة من تلك البيانات الرقمية فإنها يجب أن تخضع للتحليل الإحصائي Statistical Analysis بمساعدة تلك الأساليب والإجراءات والأدوات التي توفرها لنا الإحصاء. ويذهب كل من Whittaker, Startup إلى وجود ثلاثة استخدامات لكلمة إحصاء.

أ- للإشارة إلى الحقائق الرقمية التي جمعت بطريقة منتظمة من الواقع الاجتماعي.

ب- تشير إلى الأساليب المستخدمة في جمع ، وتصنيف وتحليل البيانات الرقمية.

ج- للإشارة إلى صفة أو خاصية للعينة تحت الدراسة.

والقاموس الحديث لعلم الاجتماع الذي وضعه كل من George and Achilles Theocorson يقدم رؤية لا تختلف عما سبق فيما يتعلق بكلمة إحصاء سواء من حيث المعنى أو الاستخدام فهي تعني مجموعة من الأساليب التي تستخدم في جمع ، وتصنيف ، وتبويب وعرض وتحليل البيانات الكمية ، والإحصاء بهذا المعنى لا تقف عند حد الوصف Description بل تتعداه إلى مرحلة الاستنباط Induction والاستدلال Inference كما تستخدم كلمة إحصاء للإشارة إلي البيانات الرقمية والتي عادة ما تسمى " إحصاءات " حيث تأخذ صيغة الجمع.

ومن هنا فان كلمة إحصاء تعني تلك الأساليب والأدوات والإجراءات الإحصائية التي يلجأ إليها الباحث وهو بصدد القيام بدراسة ما في عملية الجمع ، وتصنيف ، وتلخيص وعرض ، و تحليل البيانات الرقمية.(13)