

علم الأحياء ... الانتاة والتطور

عرف علم الأحياء قديماً إذ وردت إشارة عند العهد من قبل المؤرخ اليوناني هيرودوت
حين ذكر أنه في عام (480) ق.م استعملت أهدتارة الجيوش طهفة بهاب
بيضم لعودة عدد جيشه

وفي القرن الاكديم وردت إشارات كثيرة تقرن الأحياء بعلمية العهد قال
تعالى: «لقد أهدتكم وعدهم عدا»، وفي السيرة النبوية مثلاً رابع حين عام الرسول يتفصير
جيشه قريش يوم بدر حينما علم أن شحر جيشها كل يوم تسع من الإبل.

لقد شهدت الحضارات القديمة في بلاد ما بين النهرين مصر والصين استخدام أساليب
هائبة وأصفاهه كثيرة دلت عليها إنجازات تلك الحضارات.

ومع ظهور وتطور العلم ازداد الاهتمام بالبيانات والمعلومات ودونها وتبويبها
لتنظيمها في شكل أصور العلم والمجتمع / ولقد أهدت البياتون فيما بعد يجمع
البيانات والأرقام من بعض القواهر التي تتكرر تلقائياً أو بحسبياً بقصد إيجاد
نصيرات علمية كتجليل توافق هذه القواهر فيعلم الأحياء يخدم العلوم البحرية
مثل الصرح المسام، الزراعة، التجارة، أدرة الأعمال، التأمين، علم الأحياء، علم الفلك
الأحياء وغيرها.

يمكن القول أن القرن السادس عشر الميلادي شهد بداية ظهور الأحياء في أوروبا وقد اقبل
الأحياء كمنارة علمية تدرس في الجامعات لأول مرة في ألمانيا سنة (1748)م ثم اوردت
في أول نشأة أصفاية هدت في إنجلترا عام 1791م ومنه أواخر القرن التاسع عشر
أصبح يدرس في معظم الأكليات والمعاهد التعليمية مثل كليات الطب والصيدلة والهندسة
والزراعة والزراعة والعلوم والاداب والسياسة والغذائت ... وأستخدم الأحياء في
أمريكا لأول مرة في الزراعة عام 1920م وأنتهت أعماله في هذا الميدان بعد
الحرب العالمية الثانية.

وتنبيخ لرحول الأحياء وسيلة التحليل في المجالات العلمية المختلفة أصبح من الضروري
اللجوء إلى أساليب متقدمة وعميقة في التحليل الأحياء في فدت الحاصم الحارثيات
في علم الرياضيات كالأصفايات فضلاً لواجبة هذا لظهور السبع وأصبح يصلو على
هذا العلم أسم الأحياء الرياضي ^{stapistic} Mathematics وكان قد سبق في مراحل سابق يعلم العهد
ز علم الحساب السياسي، علم الأحياء الحيوي، وعلم الأحياء الأحياء والأحياء.



1-2- أهمية علم الإحصاء في العلوم الأدبية:-

تقدم كطبيقات علم الإحصاء مجالات هائلة متنوعة إذ يمكن القائلين على الأبحاث وفي صدى العلم المختلفة والاهتمين يجعل مشكلات معينة من اتخاذ القرار المناسب وتعقد هذه القرارات على القارئ أو القارئ

إن الطرق الإحصائية التي تعتمد على تجميع وعرض وتحليل البيانات الممكنة العمل عليها مع تفسير النتائج المحوّل إليها بالسبب للظاهرة محل الدراسة تؤدي إلى أظهار الحقائق التي تصدق في اتخاذ أسبب القرارات وأقرها بالظواهر في حل المشكلات دون العزها إلى فحاش أخذ قراراتها من هامة وساتيرك عليها من تكاليف ومجودات قد يوجب التغلب على آثارها السلبية .

ويكتسب الإحصاء أهمية في مجالات الإدارة والأقتصاد والحاسبية حيث إن عمل جمع البيانات في هذه الميادين لم تقدم على تسجيل ومعالجتها بل تعدتها إلى نضم البيانات المجلة وتحليلها واتخاذ قرارات تتعلق بالتفصيل .

لقد دخل استخدام الأساليب الكمية بكل عام والاصطبات منها بشكل خاص وعلى نطاق واسع في الأنشطة (التحقيقية والتشخيصية والقياسية) لوظائف الإنتاج والتسويق والأموال والتحويل والتي لم تعد مبنية على إحصائيات الحاسوب وتطبيقاتها .

1-3- مفهوم الإحصاء:- يتكون مصطلح statistics والذي يترجمه Statistics

المشتق من كلمة state أي الدولة والذي يعين مجموعة الحقائق الخاصة بشؤون الدولة .

أعماداً على هذا، فإن كلمة الإحصاء statistics ليست حديثة العهد ولكن الجدي في موقع علم الإحصاء هو مجموعة الطرق والوسائل والقواعد والقوانين المسببة على التحليل المنطقي والتي تستخدم كأفضل وسيلة لقياس وتحليل الظواهر والحقائق وأستخلاص النتائج ووضعها بصورة مناسبة لتوضيح العلاقات القائمة بينها ولقد سبى بعلم العد The science of counting وذلك لكثرة ما يتبادر وتستخدم من الأرقام والأعداد، كما دعي بعلم الأوساط The science of averages نظراً لأهتمامها بالأوساط والمعدلات للمعلومات التي يبحرهما، كما سمي بعلم الأعداد

الكبيرة The science of Large Numbers ولقد وردت ترميزات كثيرة لعلم الإحصاء فقد أصبح يعرف حديثاً بأنه مجموعة النظريات والطرق العلمية التي تهدف إلى جمع وعرض وتحليل البيانات المنظمة رسمياً لاستخدام النتائج المنطقية عنها في التفسير أو التقييم أو فهم المتغيرات أو التنبؤ أو التفسير أو التحقق كما عرف بأنه العلم الذي يهتم بتوفير الحقائق الرصيدة للظواهر المختلفة وتتميز ببياناتها وعرضها ثم تحليلها للوصول إلى نتائج محددة يترتب عنها فهم الظاهرة من جهة ووضع المقترحات المختلفة لتأثيرها المستقبلي من جهة أخرى . ولعل أسبب هذه التعريفات هو اللبس بين علم الإحصاء بأنه علم جمع وتصنيف وتبويب البيانات وتحليلها وتفسيرها .

1-3 مراحل العملية الإحصائية :-

تنتج من تعريف علم الإحصاء أنه فن عرض البيانات أو المراحل الرئيسية :-

① جمع البيانات :- وهذه المعلومات الأولية الحديثة ويتم الحصول عليها من المصادر الحكومية أو الخاصة المسؤولة أو بإجراء استفتاء أو اختيار عينته وهذا يسمى الإحصاء بأنه يدرس نموذجاً معيناً أو عينته من الجامعة التي دراسته الأكل.

② تنظيم البيانات :- إن البيانات التي يتم الحصول عليها تنظم عادةً بجدول إحصائية أو برسوم بيانية لغرض معالجتها رياضياً ولسهولة الإطلاع عليها وعرضتها بعد ذلك الدلائل الأولية.

③ الحالة النهائية :- إذا تم فحص البيانات رياضياً وذلك لاستخراج نتائج حديثة لها دلالة إحصائية مثل المتوسطات أو المقاييس المشتقة أو الأخطاء أو مقاطعات الأخطاء أو الأخطاء أو غيرها.

④ التفسير والاستنتاج :- وتعد من أهم مراحل العملية الإحصائية ويترتبها معنى النتائج مجرد أرقام مما لا معنى لها ويطلب التفسير قدر كافي من الأمانة وعدم التضيق واللباقة والالتزام التام بالموضوع المبحوث.

1-4 زوايا النظر إلى علم الإحصاء :-

يمكن النظر إلى علم الإحصاء من ثلاث زوايا متكاملة :-

① الإحصائية الإحصائية :- Statistical Method
تعتبر هذه الطريقة كيفية اختيار العينة sample ثم جمع البيانات من خلالها رياضياً واستنتاج كل ما أمكن من البيانات. فهي مجموعة من الأساليب والمعادلات الرياضية والقوانين والمبررات التي تصفنا في بحث أية موضوع إحصائية.

② النظرية الإحصائية :- Statistical Theory
وهي الدعامة العلمية التي تقوم عليها الطريقة الإحصائية أو النظريات التي تفسر المعادلات والقوانين والأساليب التي تستعملها في الإحصاء وترتبط كيف أوجدت القوانين الرياضية التي استحدثت في الطريقة الإحصائية.

Application statistics.

③ الإحصاء التطبيقي :-
وهو تطبيق الإحصاء في موضوع معين ويطلب ذلك معرفة في الطريقة الإحصائية فإماماً جيداً في الموضوع أي ميدان البحث الذي يبحثه مثل ميدان علم الدورة الاقتصادية والصناعية الزراعية التي تسمى الإحصاء الخ.

1-5 أقسام علم الإحصاء :-

يمكن تقسيم أنواع الإحصاء إلى نوعين رئيسيين :-

① الإحصاء الوصفي Descriptive statistics :-
الذي يصف الحقائق وتحويلها إلى أرقام (تكميماً) وعرضها بشكل مناسب بتطبيق بعض المؤشرات الإحصائية التي تعبر عن هذه الحقائق وتشكل بدلاً لها من أجل فهمها بيسر وكان هذا الأسلوب شائعاً عند استخدام الإحصاء للحد والدراسة ومن مطلع القرن السادس عشر الذي شهد تطوراً في مفهوم الإحصاء واستخداماته ولا يزال فرعاً مهماً من فروع علم الإحصاء والوسائل المستخدمة فيه هي :-