المحاضرة الأولى

يستخدم الاحصاء في كل الحقول العلمية التي يتعامل معها الانسان ، مثل :

التعليم ، الصحة ، الإدارة ، الزراعة ... الخ .

الاحصاء له خاصيتان :

١- نظرية وهو ما يسمى (الاحصاء الرياضي)
٢- عملية .

- **النظرية حيث يتعامل علم الاحصاء مع البرهان لبعض النظريات الاحصائية ، الاشتقاق ، القوانين ، المعادلات .**
- **العملية وهي تطبيق هذه النظريات او القوانين او القواعد الرياضية لحل بعض المشكلات الحقيقة في المجتمع .**

يقسم الاحصاء العلمي الى قسمين حسب التعامل مع البيانات ، وهما :

١- الوصفي : ويتضمن جمع وعرض وتحليل بيانات العينة باستخدام (الرسومات الاحصائية ، المقاييس الاحصائية ، الجداول) حيث تؤدي هذه الى وصف البيانات .
٢- التحليلي (الاستقرائي) : يقوم بتفسير النتائج التي يصل اليها الاحصاء الوصفي لاتخاذ القرارات المناسبة وتعميمها على المجتمع .

- **بعض المصطلحات الاحصائية المهمه :**

المجتمع : هو مجموع جميع الافراد موضوع البحث .

هنالك نوعان من المجتمع بالنسبة الى عدد افراده :
١- منتهية أي يمكن حصر وعد افراد المجتمع (مثل اعداد الكتب في مكتبة الجامعة).
٢- غير منتهية أي لا نستطيع حصر عدد افراد هذا المجتمع مثل (عدد افراد المجتمع الذين يستخدم دواء Panadol) .

العينة : مجموعة جزئية من المجتمع .

المعلمة تمثل Parameter هو قميه عددية توصف جميع بيانات التي تمثل المجتمع ويرمز لها بالحروف اليونانية .

مثال : معدل أطوال طلاب جامعة الدمام (μ) ، والانحراف المعياري لاطوال الطلاب (σ).
الاحصائيات Statistecs : قيمة عددية تمثل بيانات العينة ويرمز لها بالحروف الانجليزية مثل (M , S . x_bar)

مثال : معدل اطوال عينة مكونة من 30 طالب من طلاب الجامعة .
المتغير Variable : الخصائص التي يتصف فيها كل افراد المجتمع او العينة (العمر ، الطول ، الوزن ، ..... الخ) .

جمع البيانات : حتى تقوم بجمع البيانات فإننا لا بد من سحب عينة من المجتمع .

- **طرق سحب العينات :**

١- العينة العشوائية البسيطة .
٢- العينة الطبقية .
٣- العينة العنقودية .
٤- العينة المنتظمة .
٥- العينة المعيارية .

- **مقاييس النزعة المركزية ، ومنها:**

١- الوسط الحسابي (يسمى المعدل) .
٢- الوسط المرجح (له استعمالات كثيرة لا ننتبه لها) .
٣- الوسيط (أهم المقاييس التي يعتمد عليها في الإحصاء) .
٤- المئينات .
٥- الربيعات .
٦- المعشرات .
٧- المنوال .

مهمه جداً والفارق البسيط في ما بين كل مقياس ولها قانون واحد

- **مقاييس التشتت :**

أ) المدى .
ب) الانحراف المتوسط .
ت) التباين .
ث) الانحراف المعياري .

- **الارتباط والانحدار :**

أ) معامل ارتباط بيرسون .
ب) معامل ارتباط سبيرمان .
ت) معادلة خط الانحدار البسيط .

- **السلاسل الزمنية :**

أ) معامل الخشونة .
ب) مركبة التذبذب .
ت) مركبة الاتجاه .

- **الارقام القياسية :**

أ) الارقام القياسية البسيطة .
ب) الارقام القياسية المرجحة .