المحاضرة 2: التعريف بالمصطلحات الاساسية في العلوم الاحصائية

1.المجتمع الاحصائي

المجتمع الإحصائي هو المجموع الكلي للوحدات أو الأفراد الذين يشتركون في خصائص معينة ويشكلون موضوع الدراسة الإحصائية، حيث قد يكون هذا المجتمع محدودا مثل جميع عمال مؤسسة معينة، أو غير محدود مثل جميع سكان مدينة ما، تستخدم بيانات المجتمع الإحصائي لتحليل الظواهر واستخلاص النتائج التي يمكن تعميمها على هذا المجتمع.

2.العينة الاحصائية

العينة الإحصائية هي جزء مختار من المجتمع الإحصائي، تمثل خصائصه بهدف دراسة هذه الخصائص وتعميم النتائج على المجتمع بأكمله، حيث يعتبر اختيار العينة خطوة أساسية في البحث الإحصائي خاصة عندما يكون دراسة المجتمع بالكامل غير ممكنة بسبب الحجم الكبير أو القيود الزمنية والمادية، لضمان دقة النتائج يجب أن تكون العينة ممثلة للمجتمع الأصلي مما يعني أن تكون خصائصها مشابهة لخصائص المجتمع. وهناك عدة أنواع من العينة الاحصائية من بينها:

العينة العشوائية البسيطة: يتم اختيار أفراد العينة بشكل عشوائي بحيث يكون لكل فرد في المجتمع فرصة متساوية للاختيار، تستخدم هذه الطريقة في المجتمعات المتجانسة حيث تكون خصائص الأفراد متشابهة.

العينة الطبقية: يتم تقسيم المجتمع إلى طبقات أو مجموعات فرعية بناءً على خصائص مشتركة، ثم تسحب عينات عشوائية من كل طبقة بنسبة تمثل وجودها في المجتمع، وتستخدم هذه الطريقة عندما يكون المجتمع مكونا من طبقات ذات خصائص مختلفة.

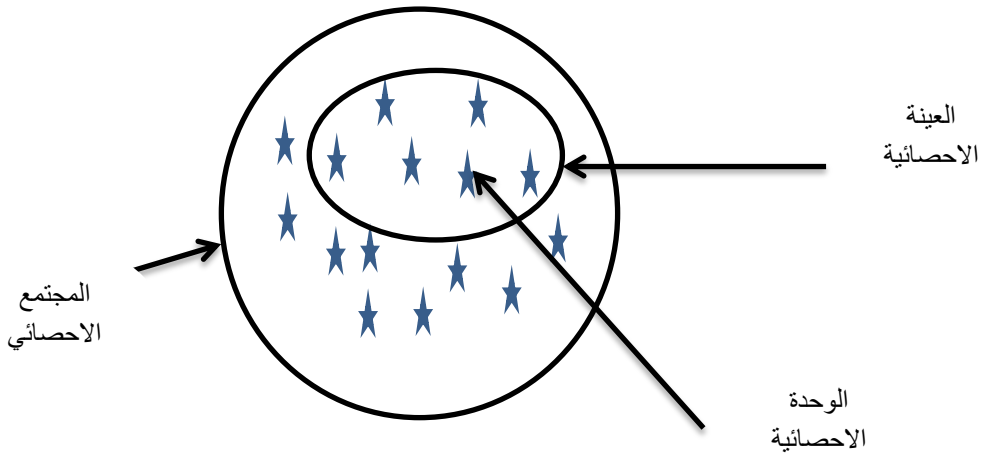
العينة العنقودية: يقسم المجتمع إلى مجموعات أو عناقيد، ثم تختار بعض هذه العناقيد عشوائيا وتدرس بالكامل، وتستخدم هذه الطريقة عندما يكون المجتمع كبيرا وموزعا على نطاق جغرافي واسع.

العينة المنتظمة: بعد ترتيب أفراد المجتمع بطريقة معينة، يتم اختيار كل فرد (مثل كل خامس أو عاشر فرد) ليكون جزءا من العينة، وتستخدم هذه الطريقة لضمان توزيع متساوي لأفراد العينة عبر المجتمع.

يعد اختيار النوع المناسب من العينة أمرا حيويا لضمان تمثيل دقيق للمجتمع، مما يؤدي إلى نتائج موثوقة يمكن تعميمها على المجتمع بأكمله.

3.الوحدة الاحصائية

الوحدة الإحصائية هي المكون الأساسي الذي تجرى عليه الدراسة الإحصائية، سواء كان فردا، حيوانا، نباتا، أو شيئا آخر، مثل إنسان، بقرة، أو سيارة، حيث تعتبر الوحدة الإحصائية عنصرا من المجتمع الإحصائي، الذي يتكون من جميع الوحدات الإحصائية المراد دراستها والتي تشترك في صفة أو خصائص معينة محل اهتمام الباحث، حيث تجمع البيانات من هذه الوحدات لتحليلها واستخلاص استنتاجات حول الظاهرة المدروسة.



4.المتغير الاحصائي

المتغير الإحصائي هو خاصية أو سمة أو صفة محل الدراسة تتغير قيمتها بين أفراد المجتمع الإحصائي مما يسمح بقياسها وتحليلها لفهم الظواهر المختلفة، على سبيل المثال يمكن أن يكون المتغير الإحصائي العمر، الطول، أو المستوى التعليمي للأفراد، ففهم هذه المتغيرات يساعد الباحثين في جمع البيانات وتحليلها لاستخلاص استنتاجات دقيقة حول المجتمع المدروس.

في مجال العلوم الجنائية، تُستخدم المتغيرات الإحصائية لتحليل البيانات المتعلقة بالجرائم والمجرمين، مما يساعد في فهم الأنماط والعوامل المؤثرة في السلوك الإجرامي. وتنقسم المتغيرات الإحصائية إلى نوعين رئيسيين:

أولا: المتغيرات النوعية (الوصفية):

هذه المتغيرات تصف خصائص أو سمات لا يمكن قياسها عدديا مباشرة، وتُقسم إلى:

- **المتغيرات الاسمية (Nominal):** تمثل فئات أو تصنيفات دون ترتيب معين. في المجال الجنائي، يمكن أن تشمل نوع الجريمة (مثل سرقة، احتيال، اعتداء) أو أداة الجريمة (مثل سلاح ناري، سكين، مواد سامة)، فهذه الفئات لا تحمل ترتيبا أو تدرجا فيما بينها بل تستخدم للتصنيف فقط.

-المتغيرات الترتيبية (Ordinal): تمثل فئات يمكن ترتيبها بشكل هرمي. في المجال الجنائي، قد تشمل درجة خطورة الجريمة (مثل بسيطة، متوسطة، خطيرة) أو تصنيف المشتبه بهم (مثل مشتبه به رئيسي، مشتبه به ثانوي)، فهذه الفئات تحمل ترتيبا أو تدرجا فيما بينها مما يعني أن هناك مستوى أعلى أو أقل بين الفئات.

ثانيا: المتغيرات الكمية (العددية)

هذه المتغيرات يمكن قياسها عدديا أي تأخذ قيمة رقمية، وتُقسم إلى:

-**المتغيرات المنفصلة (Discrete)**: وهي التي تأخذ قيما صحيحة فقط، فمثلا في المجال الجنائي، قد تشمل عدد الجرائم المرتكبة في منطقة معينة خلال شهر (مثل 5، 10، 15 جريمة) أو عدد المشتبه بهم في قضية معينة (مثل 1، 2، 3 أشخاص)، فهذه المتغيرات لا تقبل القيم الكسرية أو العشرية، بل تكون أعدادا صحيحة فقط.

-**المتغيرات المستمرة (Continuous)**: تأخذ أي قيمة ضمن نطاق معين، بما في ذلك القيم العشرية. في المجال الجنائي، قد تشمل كمية المخدرات المضبوطة (بالكيلوغرام) (مثل 1.5 كجم، 2.75 كجم) أو مدة السجن المحكوم بها (بالسنوات) (مثل 3.5 سنوات، 7.25 سنوات)، أي أن هذه المتغيرات يمكنها أن تأخذ أي قيمة ضمن نطاق معين، بما في ذلك القيم الكسرية أو العشرية.

إن فهم هذه الأنواع من المتغيرات والقدرة على التمييز بينها يساعد الباحثين والمحللين الجنائيين في اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات بدقة وفعالية، مما يدعم اتخاذ القرارات المستنيرة في مجال مكافحة الجريمة.

مثال 1:

يوضح الجدول الموالي نماذج عن المتغير الاحصائي، ونوعه، المجتمع، العينة، والوحدة الاحصائية:

المتغير	نوع المتغير	المجتمع	العينة	الوحدة
عدد الجرائم في مدينة ميلة خلال سنة 2020	كمي متقطع	جميع الجرائم المرتكبة في مدينة ميلة خلال سنة 2020 (لنفترض أنها 150 جريمة)	50 جريمة	جريمة واحدة
متوسط عمر المجرمين خلال سنة 2022	كمي مستمر	جميع المجرمين خلال هذه السنة (لنفترض ان	20 مجرم	مجرم واحد

		عددهم 130 مجرم)		
نوع الجرائم المرتكبة خلال شهر رمضان من سنة 2024	نوعي إسمي	جميع أنواع الجرائم المسجلة خلال شهر رمضان (20 نوع مثلا)	5 أنواع من الجرائم	نوع واحد من الجرائم
طول المجرمين المحكوم عليهم في مؤسسة عقابية معينة	كمي مستمر	جميع المجرمين الحمكوم عليهم في تلك المؤسسة (300 مجرم)	15 مجرم	المجرم الواحد
الجرائم المالية في المصارف الوطنية	كمي متقطع	جميع الجرائم المالية في المصارف الوطنية	10 جرائم	جريمة واحد
درجة خطورة الجرائم المسجلة خلال سنة معينة في الجزائر	نوعي ترتيبي	جميع الجرائم المسجلة خلال تلك السنة بالجزائر	60 جريمة	جريمة واحدة