جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد
قسم الإحصاء

اساليب المعاينة
Sampling Techniques

محاضرات – المرحلة الثانية

اسم التدريسي : المدرس المساعد احمد هشام محمد

المفهوم

يُعد أسلوب المعاينة الإحصائية من المواضيع المهمة التي تهتم في تحديد الأساليب والإجراءات المناسبة في سحب العينات من مجتمع الدراسة بحيث تكون تلك العينة ممثلة بشكل كبير لخصائص ذلك المجتمع .

ولغرض الحصول على نتائج حقيقية حول الظاهرة المدروسة يجب أن تكون هناك أسس نظرية رياضة داعمة لمثل هكذا إجراءات .

الهدف

إن الهدف الأساس من هذه المادة هو تعريف الطالب (الإحصائي) بالأسس النظرية والطرق الرياضية المناسبة في اختيار العينة، وكيفية الاستدلال حول خصائص مقدرات المجتمع الإحصائي وأساليب سحب العينة وتحديد حجم العينة المناسب .

الإحصاء الوصفي Descriptive Statistics

يختص هذا النوع من الإحصاءات بأساليب جمع البيانات الإحصائية (تلخيصها وتبويبها وعرضها) وفقاً لأسس وأساليب علمية ومن ثم تحليلها على ضوء طرائق معينة تستند إلى النظرية الإحصائية .

ان طرائق المعاينة الإحصائية تعد جزءاً أساسياً من علم الإحصاء وهو الجزء الذي يهتم في بجمع البيانات لغرض دراسه علمية او بحث علمي

مفاهيم إحصائية عامة

١- المجتمع (Population) : هو مجموعة من العناصر أو الأفراد التي ينصب عليها الاهتمام في دراسة معينة او مجموعة المشاهدات والقياسات الخاصة بمجموعة من الوحدات الإحصائية التي تخص ظاهرة من الظواهر القابلة للقياس .

٢- العينة (Sampling) : هي مجموعة جزئية من مفردات المجتمع الإحصائي، التي يتم اختيار مفرداتها بأسلوب يتم الفرصة أمام كل مفردة من مفردات المجتمع بالظهور وبنفس الفرصة، بحيث تكون العينة المختارة ممثلة بصورة جيدة لخصائص المجتمع، ويختلف حجم العينة حسب أهمية الدراسة والإمكانيات المادية والبشرية .

٣- الوحدة الإحصائية (Statistics Unit): هو العنصر او الجزء الذي تجري عليه الدراسة الإحصائية، وتعد من أهم وأصعب المفاهيم من حيث التطبيق وذلك باتجاه إعطاء وصف دقيق وواضح .

٤- الظاهرة الإحصائية (Statistical Phenomenon) : هي صفة لعناصر تختلف من عنصر لأخر في الشكل او النوع ويطلق على الصفة تحت الدراسة .

٥- المتغير (Variable) : هو الظاهرة او السمة التي يتصف بها أفراد العينة ما، حيث تتغير هذه الصفة من عنصر الى اخر، مثلا (اعمار مجموعة من الطلبة، عدد المرضى المصابين بمرض ما ، سعر سلعة معينة، ...الخ) .

٦- المعلمة (Parameter) : هو المقياس او الثابت الذي يصف بعض خصائص المجتمع، يتم الحصول على هذه المقدرات

من خلال اعتماد أسلوب التحليل لبيانات المجتمع .

اساليب جمع البيانات

عند دراسة إي ظاهرة يتطلب ذلك جمع للبيانات والمعلومات عن وحدات المجتمع المبحوث، وتحديد الأسلوب المناسب لجمع البيانات، وإحصائياً هناك أسلوبان لجمع البيانات :

(١) **اسلوب المسح الشامل** : يعد هذا الأسلوب من أفضل الأساليب الإحصائية في عملية جمع البيانات، حيث يستهدف هذا الأسلوب جميع مفردات مجتمع الدراسة، كما هو الحال في التعداد السكاني، إذ تعطي هذه الطريقة بيانات كاملة وشاملة حول المشكلة المراد دراستها، كما توفر هذه الطريقة معلومات دقيقة إذا توفرت شروط البحث العلمي، ولكن يعاب على هذه الطريقة بتكاليفها المرتفعة، وحاجتها إلى إمكانات مادية وبشرية كبيرة وتحتاج إلى وقت أطول، غالباً ما تستخدم هذه الطريقة في دراسة الظواهر السكانية والزراعية والاقتصادية ذات الطابع الحكومي .

(٢) **أسلوب المعاينة** : يستخدم هذا الأسلوب في عملية جمع البيانات والمعلومات عندما تكون هناك صعوبة في إجراء الدراسة على جميع أفراد العينة، أو يمكن الاكتفاء بأخذ عينة ممثلة للمجتمع ، ويتم اختيار العين وفقاً لأسس علمية دقيقة . ومن مميزات هذه الطريقة هو توفير المال والجهد والوقت في أجراء العملية .

أنواع العينات وأساليب المعاينة :

تعريف العينة Sampling : تعرف العينة على أنها الجزء المختار من المجتمع على وفق أسس ومعايير بحيث تكون تلك العينة ممثلة بصورة جيده لخصائص المجتمع ، وهناك نوعين من العينات ولكل منها خصائص وأساليب في جمع مفرداتها، وهي :

(١) العينات الاحتمالية .

(٢) العينات غير الاحتمالية .

أولاً: العينات الاحتمالية Probability Sampling

في هذه النوع من العينات تكون الفرص متساوية أو معروفة لكل مفردة من مفردات مجتمع الدراسة في احتمال اختيارها. وفي هذا النوع جميع أفراد مجتمع الدراسة معروفين. إن استخدام هذا النوع من العينات هو ضمان للحصول على عينة ممثلة غير متحيزة ليس للباحث أي دخل في اختيار مفرداتها ولذلك يمكن تعميمها على جميع مفردات مجتمع الدراسة الأصلي .

ومن العينات الاحتمالية هي :

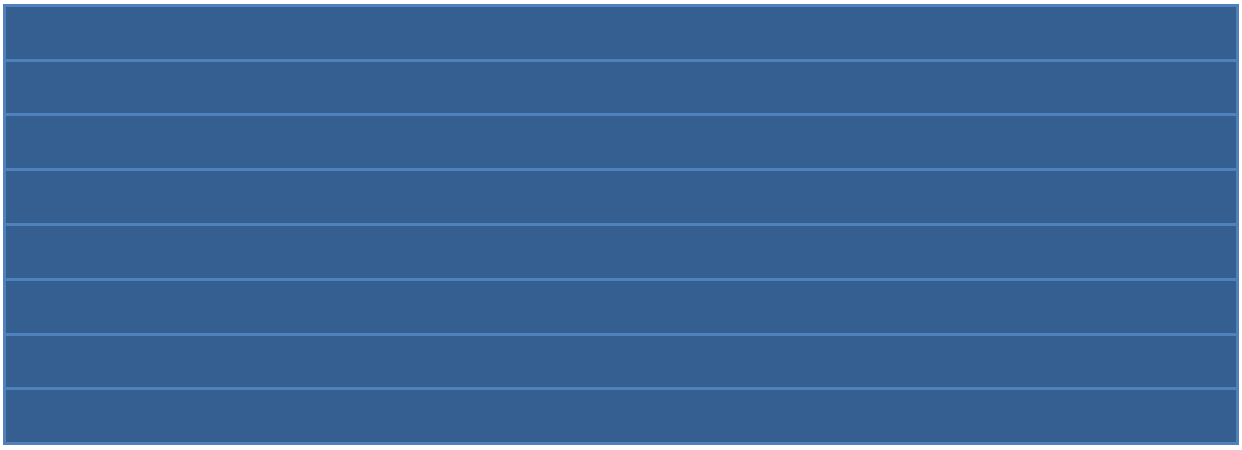
(١) **العينة العشوائية البسيطة** Simple Random Sample : في هذا النوع من العينات الاحتمالية يكون اختيار العينة وفقاً لتساوي الفرص بين مفرداتها، بحيث تكون كل مفردة لها نفس الفرصة في الاختيار، ويتم اللجوء إلى هذا النوع من العينات اذا توفر شرطين أساسيين هما :

- ان تكون جميع أفراد المجتمع معروفين .
- تمتاز بتجانس أفرادها .

(٢) **العينة العشوائية المنتظمة** Systemic Random Sample : يستخدم هذا النوع من العينات عند دراسة المجتمعات المتجانسة والتي لا تتباين مفرداتها كثيرا. وسميت بالعينة المنتظمة لانتظام المسافات بين المفردات المختارة من مجتمع الدراسة. ويتم عادة اختيار العينة المنتظمة من خلال حصر مفردات مجتمع الدراسة الأصلي ثم يعطى كل فرد رقماً متسلسلاً.

المدرس المساعد احمد هشام محمد ahmed.albasrai@uobasrah.edu.iq

قسم الإحصاء



المدرس المساعد احمد هشام محمد ahmed.albasrai@uobasrah.edu.iq

قسم الإحصاء