جامعة تكريت / كلية التربية للبنات

قسم الجغرافية / المرحله الثالثة

مادة : الإحصاء الجغرافي

أستاذ المادة: م.د. فرح عبد القادر فالح

ايميل

Farah.falih872 @tu.edu.iq

أنواع البيانات الإحصائية والعينات

واحدة او عدة صفات وهذه الوحدات قد تكون اجزاء او اشياء او قياسات . وقد يكون المجتمع الاحصائي محددا Finite Population مثل عدد عمال مصنع ما، وانتاج مزرعة ما ، وقد يكون المجتمع غير محدد Infinite Population ومن المستحيل حصر عدد وحداته، مثل عدد الاسماك في نهر ما، وعدد الحشرات في مزرعة ما[١٩] .

ب ـ الاطار الاحصائي stattisic Frame: هو مخطط يحتوي على جميع الوحدات التي ستتم عملية الاختيار من بينها ، وتحديد مكان تواجد تلك الوحدات لتعيين السبل الكفيلة للوصول اليها من جمع البيانات والمعلومات المطلوبة عنها ، وقد يكون الاطار على شكل خريطة تضم جميع المواقع المطلوب دراستها او على شكل قائمة او مجموعة قوائم تحتوي على اسماء ، وعناوين ، ومواقع وحدات العمل المطلوب دراستها[٢٠].

ج ـ العينة Sample: هي جزء من المجتمع ، او هي مجموعة صغيرة من وحدات المجتمع الاحصائي يتم جمعها بطرق مختلفة ، بحيث تكون ممثلة للمجتمع تمثيلا صادقا لغرض دراسته من خلال خصائص تلك العينة[٢١] مثل اختيار ١٠٠ طالب من مجتمع مكون من ١٠٠٠ طالب.

د- وحدة المعاينة unit: هي أي وحدة او مفردة من مفردات المجتمع الاحصائي فاذا كانت العينة تتكون من ١٠٠ طالب فان كل طالب هو وحدة او مفردة احصائية .

٢ـخطوات اختيار العينة[٢٢]:يمكن تلخيص اهم خطوات اختيار العينة بما ياتي:

أ. تعريف المجتمع الاحصائي : الخطوة الاولى في اختيار العينة الاحصائية هي تعريف المجتمع الاحصائي الذي ستاخذ منه العينة الاحصائية تعريفا دقيقا وواضحا ، فاذا كان البحث يدرس مشكلة تخص كبار السن فمن هم كبار السن؟

هل المحددون بعمر معين؟ ام هم المقيمون في دور العجزة؟ ام هم المتقاعدون؟ ام هم كل هؤلاء؟

ب ـ تحديد الاطار الاحصائي: وهو قائمة تظم جميع المفردات او الوحدات الاحصائية التي تاخذها الظاهرة . ان تحديد الاطار الاحصائي لبعض الظواهر ليس سهلا فعند استطلاع راي سكان منطقة معينة في قضية تخص استخدام الهاتف فهل الاطار الاحصائي يشمل كل سكان المنطقة؟ ام يقتصر على الافراد المدونة اسماؤهم في دليل الهاتف؟ ام يقتصر على الموجودين في بيوتهم ساعة طلبهم؟ ام يشمل كل هؤلاء ام جزء منهم؟

ج ـ تصميم العينة : المقصود بتصميم العينة هو الطريقة التي يتم بموجبها اختيار المفردات التي تتكون منها العينة وهناك طرق عديدة لذلك سيتم توضيحها في فقرة انواع العينات

٣ـ انواع العينات : تقسم العينات بشكل عام وفقا لاسلوب اختيارها الى نوعين هما العينات الاحتمالية والعينات غير الاحتمالية وكالاتي[٢٣]:

١.٣: العينات الاحتمالية : وهي تفترض تجانس وحدات المجتمع الاحصائي اذ تتمتع كل وحدة من وحدات المجتمع الاحصائي بفرصة الظهور في العينة المختارة بشكل متساوي في حالة العينات العشوائية البسيطة او غير متساوي في حالة العينات الطبقية، ومن اهم انواع العينات الاحتمالية :

أ ـ العينة العشوائية البسيطة : وهي العينة التي يتم اختيار وحداتها عشوائيا بعيدا عن اثر العوامل الشخصية حيث يكون لجميع وحدات العاينة في المجتمع نفس الفرصة في الظهور ، ومن بين اساليب اختيارها :

- اسلوب القرعة: وبموجب هذا الاسلوب يتم كتابة اسماء او ارقام جميع الوحدات على بطاقات صغيرة ثم تخلط مع بعضها ثم تسحب عشوائيا عدد من الوحدات التي تمثل حجم العينة المطلوبة .
- اسلوب استخدام جدول الاعداد العشوائية : لا يمكن استخدام طريقة القرعة في حالة المجتمعات الاحصائية الكبيرة الحجم لذا قام بعض الاحصائيين باعداد

جداول خاصة لتسهيم عملية الاختيار العشوائي اطلق عليها جداول الاعداد العشوائية وهي موجودة مع تفصيل هذه الطريقة في كتب الاحصاء.

ب ـ العينة العشوائية المنتظمة : العينة المنتظمة هي التي نسحبها من مجتمع المعاينة وفق تنظيم معين والصفة الاساسية لها هي تساوي المسافات في الاطار بين الوحدات المتتالية التي تؤخذ في العينة ، ولاستخدام هذه الطريقة يجب ان نعرف عدد وحدات المجتمع وحجم العينة التي سنسحبها ، فاذا كنا ندرس المراكز العمرانية في اقليم ما وعددها مائة مركز عمراني واردنا ان نسحب ١٠ وحدات (مراكز عمرانية) كعينة فاننا نقسم حجم المجتمع على حجم العينة (١٠٠/١٠=١٠) وبذلك نحصل على ما نسميه مسافة الانتظام وهي ١٠ في هذا المثال ، ويعني ذلك ان ناخذ وحدة من كل ١٠ وحدات من المجتمع الاحصائي فنرتب المراكز العمرانية في قائمة هجائيا او حسب الحجم السكاني ونعطي لكل قرية رقما ثم ناخذ القرية رقم ١٠ ثم ٢٠ ثم ٣٠ ثم ٤٠ثم ٥٠ ثم ٦٠ ثم ٧٠ ثم ٨٠ ثم ٩٠ ثم ١٠٠

ج ـالعينة العشوائية الطبقية : وتتم على اساس تقسيم المجتمع الاحصائي الى شرائح او فئات ويؤخذ العدد الذي يمثل كل شريحة على اساس نسبة الشريحة من المجتمع الاحصائي كله. وكمثال على ذلك:

المجتمع ٢٠٠٠٠ وحدة

العينة المطلوبة ٤٠٠

نسبة العينة من المجتمع المكون من (٥) طبقات مهنية او حاصل تقسيم المجتمع على العينة = ٤٠٠/٢٠٠٠٠ = ٥٠

موظفون	٤٥٠٠	٤٥٠٠/٥٠=٩٠ وحدة
طلبة	٦٠٠٠	٦٠٠٠/٥٠=١٢٠ وحدة
متقاعدون	٢٥٠٠	٢٥٠٠/٥٠=٥٠ وحدة
ربات بيوت	٣٠٠٠	٣٠٠٠/٥٠=٦٠ وحدة
مهن حرة	٤٠٠٠	٤٠٠٠/٥٠=٨٠ وحدة
	٢٠٠٠٠ حجم المجتمع	٤٠٠ حجم العينة

٢.٣: العينات غير الاحتمالية : تستخدم في حالة عدم تجانس وحدات المجتمع الاحصائي ، وفي هذا النوع من العينات يتم اختيار وحداتها طبقا للحكم الشخصي للباحث اي ان وحدات المجتمع الاصلي للدراسة لا تعطى الفرصة نفسها بالظهور في العينة المختارة ومن انواع العينات غير الاحتمالية :

أ- العينة العمدية : هي تلك العينات التي يتم اختيار وحداتها بشكل مقصود من قبل الباحث دون غيرها بناءا على ما تحمله من خصائص ومزايا تنسجم والهدف من الدراسة والبحث، فمثلا اذا اراد باحث دراسة اراء الناخبين لشخصية ما فانه سيختار عينة من الافراد الذين لديهم على الاقل بعض المعلومات عن تلك الشخصية لانه من غير المنطقي ان تضم العينة افرادا لا يعرفون أي معلومات عن تلك الشخصية.

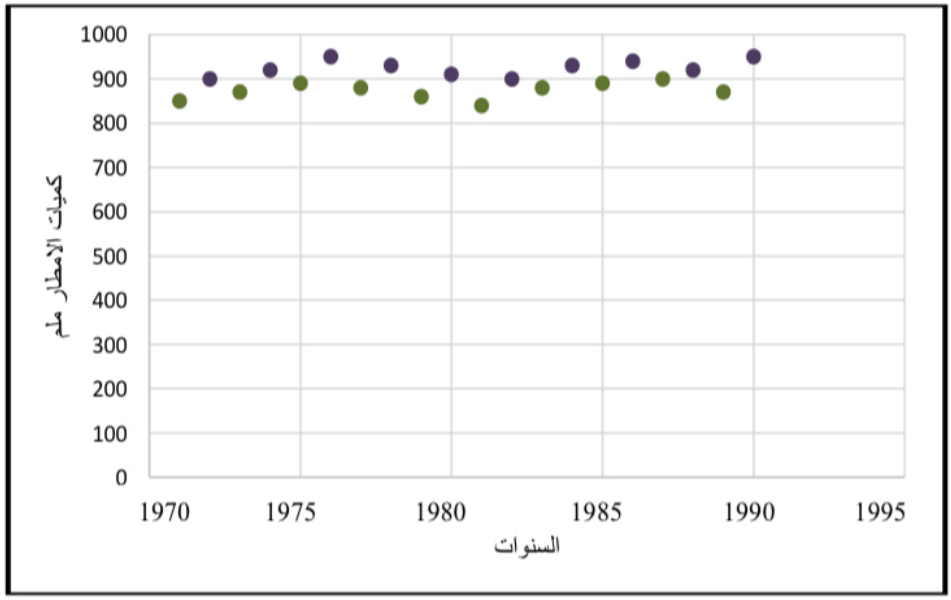
ب - العينة الحصصية : طبقا لهذا النوع من العينات يتم تقسيم المجتمع المستهدف الى مجموعات او فئات او شرائح ضمن معيار معين ثم يختار الباحث عددا من الوحدات المطلوبة من كل مجموعة او شريحة بما يتلائم وظروف الباحث. وهذا النوع من العينات له اهمية كبيرة في بحوث الراي العام. ومثلا اذا اراد دراسة اراء المواطنين حيال ارتفاع اجور النقل في العراق وقرر اختيار عينة من (٢٠٠٠) مواطن فالباحث سيحدد حجم العينة من كل محافظة بناءا عل حجم سكانها ثم يقوم باختيار افراد العينة عن طريق الذهاب الى الاماكن العامة واجراء المقابلة الشخصية على وفق العدد المحدد لكل محافظة.

الفصل الخامس
مقاييس النزعة المركزية

المقصود بالنزعة المركزية هو تجمع معظم المشاهدات حول قيمة متوسطة تمثل نقطة ارتكاز تلك المشاهدات او بؤرتها ومركز ثقلها، كالمتوسط الحسابي والوسيط والمنوال. وكلما كانت تلك القيمة تمثل مركز ثقل فعلي تجذب اليها اكبر عدد ممكن من المشاهدات تكون اكثر قدرة على قياس النزعة المركزية للمشاهدات. وتفقد تلك القيمة اهميتها اذا كانت اعداد كبيرة من المشاهدات تبتعد عنها، ويصبح من الضروري عندئذ استخدام قيمة اخرى عوضا عنها تكون اكثر قدرة على قياس النزعة المركزية للمشاهدات. ويعد نظام المطر الاستوائي من ابرز الامثلة في الجغرافية المناخية على حسن تجمع المشاهدات حول متوسطها الحسابي، فكما هو مبين في الشكل (٩) الذي يمثل الامطار السنوية في احدى المحطات المناخية الاستوائية فان الامطار في معظم السنوات لم تختلف اختلافا يذكر عن متوسطها الحسابي الذي هو (٩٠٠) ملم. اما نظام المطر الصحراوي كما هو مبين في الشكل (١٠) الذي يبين الامطار السنوية في مدينة الشارقة خلال خمس وعشرين سنة فيعد مثالا واضحا للتباين الشديد للامطار من سنة لاخرى وعدم وجود نزعة مركزية قوية بين المشاهدات[٢٦].

شكل (٩)

تركز كميات الامطار السنوية في المنطقة الاستوائية قرب متوسطها



عن : نعمان شحاذة ، التحليل الاحصائي في الجغرافية و العلوم الاجتماعية ص١٦٢.