

## الفصل الثاني الإحصاء وعلاقته بالجغرافية

2-1 كما نعلم ان الجغرافية علم يهتم بدراسة العلاقة بين الانسان والبيئة التي يعيش فيها، وعند شرح الخصائص الكائنية والعلاقات المتداخلة بالظواهر الجغرافية يتم الاعتماد على البيانات الرقمية. وعلم الإحصاء هو علم يختص بحل وشرح هذه الظواهر وتقديرها وكذلك الكائنية السواء بالعلم المتبديلاً.

2-2 الأسباب التي من أجلها يستعمل الجغرافي العلوم الرياضية والإحصائية في دراسته - 2 -

(1) الجغرافية علم تعاقباً ويستفاد الجغرافيون من مختلف العلوم الإحصائية والرياضية لتقييم العالم الى الأقاليم ومجموعات واحصاف .

(2) يلجأ الجغرافيون الى استخدام العينات في بحوثهم فتكون الكافة الى العلوم الإحصائية لوصف البيانات التي تم جمعها والاستدلال من خلالها عن الكالة والانماط .

(3) يحتاج الجغرافيون الى اختيار العينات الخاصة بملاحظاتهم من البيئة التي يتسولها سواء كانت بيئية طبيعية او اجتماعية من خلال الاعتماد على طرق إحصائية معينة وفرضية لهذا الغرض او وضع نموذج رياضي خاص .

(4) الجغرافيون يميلون الى استخدام العلوم الإحصائية لدراسة الظواهر الجغرافية بسبب قدرة الواقع الجغرافي وعدم ثبوته للوقت قابل للتقدير المستمر ويعتمد على الاحتمالية في التقدير .

(5) ليدرس الجغرافي الظواهر فهو بذلك يهتم بدراسة العلاقات والعوامل التي شكلت هذه الظواهر او التي تؤثر عليها وعرفه مقدار التباين بين الظواهر <sup>أحياناً</sup> الأقاليم . ويحدد الاقاليم الجغرافية في حدود العلامات او الظواهر او التباين وليس بالمكانية لقيام

بمثل هذه الدراسات دون استخدام الطرق الاحصائية .

١٦- يحتاج الجغرافي الى اعتماد الارقام التي تمثل ظاهرة معينة لوصف تلك الظاهرة اي انه يعتمد احصائية .

2-3 بعض التعاريف المهمة في الاحصاء الجغرافي -٢-

المبتغية Variable -٢-

هو اي ظاهرة تظهر اختلافات بين وحداتها ويرمز له بأي

رمز مثل  $X, Y, Z, \dots$  -١-

عند جمع بيانات حول ظاهرة ما فالتأثير للظاهرة بالرمز  $(X)$  دال معرفة او مشاهدة منزا لرمز لها بالرمز  $(X)$  مثلا عند دراسة اطوال الطلبة في احدى الجامعات فالتا لرمز لصفة الطول بالرمز  $(X)$  ورمز اي طالب بالرمز  $(i)$  وتسمى بالمشاهدة او المرادة وان قيمة  $X$  تختلف عن طالب الى آخر ولهذا نقول بان  $X$  متغير .  
والمبتغيات تنقسم الى -٢-

١- متغيرات وصفية او نوعية Qualitative variables -٢-

وهي تلك الظواهر او الصفات التي لا يمكن قياسها مباشرة بالارقام العددية مثل صفة لون العين ( ابيض ، بني ، ازرع ) والكاله الاجتماعية ( متزوج ، غير متزوج ) والجنس ( ذكر ، انثى ) -١-

٢- متغيرات كمية Quantitative variables -٢-

وهي تلك الظواهر او الصفات التي يمكن قياسها مباشرة بالارقام العددية مثل صفة الوزن ، الطول ، العمر ، كمية المحصول ، -١- الخ وتنقسم لمبتغيات كمية الى قسمين هما -٢-

١- متغيرات متقطعة ( او منفصلة ) Continuous variables -٢-

كالمتغير المستمر هو المتغير الذي تأخذ المشاهدة او المرادة فيه اية قيمة رقمية في عددا معين ، فلو قمنا بان اطوال طلبة جامعة مانتا اوج بين ٥-١٢ و ١٧-١٧ متقول بان  $(170.0 \leq X \leq 130.6)$  اي ان المتغير  $X$  يمكن ان يأخذ اية قيمة

تقع بين 10-12 سم و 17-18 سم ، وتماثلها أخرى على المتغيرات الأسرة هي درجة الحرارة  
الزمن ، --- الخ لأنه يمكن قياسها بإجزاء صغيرة جداً وتأخذ أية قيمة تقع بين حدود  
معينة .

وبصيرة عامة فان كل البيانات التي تعتمد على تغير بيانات المتغير مستمر .

(د) متغيرات متقطعة (أو منفصلة) Discrete variables

المتغير المتقطع هو المتغير الذي تأخذ الملاحظة ادا لمرة منه قيماً متباعدة أو  
متقطعة على مسطرة ، فلو فرضنا ان عدد افراد الأسرة في اربع عوائل هي 2, 4, 7, 1  
 $X = 2, 4, 7, 1$  .

وبصيرة عامة فان كل البيانات التي يمكن عليها هذا الحد لتغير بيانات المتغير منفصل .

### المجتمع Population

هو عبارة عن جميع القيم او المميزات التي يمكن ان  
يأخذها المتغير . والمجتمع اما ان يكون :-

(1) مجتمع محدود Finite Population

الذي يمكن حصر عدد مميزات كالمصروف المال في احوال الطلبة الجامعة بطريقة او عدد  
الوحدات الانتاجية في مصنع ما في يوم معين ، --- الخ .

(2) مجتمع غير محدود infinite population

وهو المجتمع الذي من الصعب او المستحيل حصر عدد مميزات مثل :- مجتمع نوع  
سمك معين في نهر دجلة ، عدد البكتريا في حقل ماء ، --- الخ .

### العينة Sample

هي جزء من المجتمع وهي عبارة عن مجموعة من الملاحظات  
اخترت بطريقة ما من المجتمع .

ان دراسة المجتمع ككل قد تكون صعباً او يحتاج الى وقت وجهد ومال لذا فقد ارتبطت  
عن دراسة المجتمع لدراسة العينة وبها تلم ونظراً نستطيع ان نستنتج قواعد المجتمع  
الأصل الذي اخذت منه هذه العينة .



## البيانات Data 2

هي عبارة عن مجموعة الأرقام التي يجمعها الباحث عند

دراسة مشكلة ما.

### 2-4 المتطلبات الأساسية لإجراء بحث أو لأختيارها احصائياً 2.

هناك اعتبارات كثيرة يتوقف عليها إجراء البحث حتى لا إجراء يتوجب على الباحث الأخذ بنظر الاعتبار مسألة الحصول على البيانات والمعلومات بأفضل وقت وأقل جهد وأوطألفة وهذا يعني انه يجب مراعاة الآتي 1-

(1) توفر المعلومات ، حيث لا يمكن القيام بإجراء أي بحث عالم تتوفر معلومات عن الظاهرة قيد الدراسة فالمعلومات التي يجمعها الجغرافي يجب ان تكون حقيقية وليست افتراضية .

(2) بيان دقة هذه المعلومات ، من الضروري جداً بيان دقة المعلومات وكثيراً ما تكون درجة الثقة بها كما تنعكس هذه الدقة على

النتائج التي يتوصل اليها الباحث وذلك لأن البيانات الصحيحة والدقيقة تعطي نتائج منطقية وصحيحة .

(3) اختيار العينة عند حالة ما ، حيث تمثل جميع الدراسة امن تمثيل للوصول

على أفضل دقة ممكنة بالأهمية الى ان حجم العينة يجب ان يكون ضمن الحدود المعقولة بحيث لا يكون كبير لئلا يتركز الال صرف وقت وجهد وموارد مادية كبيرة ولا تكون صغيرة بحيث تكون ذلك على حساب دقة النتائج .

كما يجب ان تكون عينة بصورة عادلة على المجتمع لتمثله بصورة صحيحة للدراسة العينة لتعد وسيلة لجمع المعلومات .