**مبادئ الإحصاء التربوي  
إعداد:  
 م.د.غسان رشيد الصيداوي**



**المقدمة**

اشتقت كلمة الإحصاء من اللفظ اللاتيني " **ستاتوس** – Status" بمعنى **الدولة** . وقد استعمل علم الإحصاء قديما استعمالات مبكرة تضمنت تجميع البيانات والتخطيط ووصف مظاهرة متعددة للدولة.

في عام 1662 قام العالم " **جون جرونت** " بنشر معلومات إحصائية حول المواليد والوفيات ، ثم تلي عمل جرونت بكثير من الدراسات حول الوفيات ونسب ومعدلات الأمراض وأحجام السكان والدخول ونسب البطالة .

تعتمد المجتمعات الكبيرة والحكومات على الدراسات الإحصائية **كموجة أو مرشد** في

عمليات **الدراسة** وأخذ **قرارات** مستقبلية معينة وإصدار **توجيهات** خاصة ببعض المشاكل

**على سبيل المثال**

تقدير حجم البطالة وتقدير حجم التضخم ومعدلات المواليد والوفيات وأسباب الضعف في العملية التعليمية والاقتصادية.

**البيانات التي يمكن حصرها في عدة أوجه وصفية و لا يمكن إجراء العمليات الحسابية عليها كالجمع و الطرح**

**تمرين** : **حدد/حددي نوع المتغيرات التالية:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المتغير** | **وصفي** | **كمي منفصل** | **كمي متصل** |
| **فصيلة الدم** |  |  |  |
| **دخل رب الأسرة** |  |  |  |
| **درجة الذكاء** |  |  |  |
| **نوع الكلية** |  |  |  |
| **رقم الهاتف** |  |  |  |
| **عدد أطفال الأسرة** |  |  |  |
| **لون البشرة** |  |  |  |

**العلاقة بين أنواع البيانات**

* منفصلة كمية
* متصلة وصفية بيانات إحصائية

**قياس البيانات**

تقاس البيانات من المجتمع أو العينة بأحد المقاييس الأربعة التالية:

* المقياس الالمقياس الترتيبي (التفضيلي)
* اسمي (التصنيفي)
* المقياس الفتري (الفئوي- الفترة)
* المقياس النسبي (النسبة)

**المقياس الاسمي**

* مجموعة من الأوجه أو الصفات التي يأخذها المتغير الوصفي (تحتوى على الأسماء ، العناوين أو الأصناف فقط).
* يمكن أن تعطى الصفات أرقام تعكس مدلول الصفة و لكن ليس لها معنى رياضي في مفهوم أكبر أو أصغر ( لا يمكن ترتيبها).

**امثلة**

* درجة الحرارة 25 – 30 - -1 – 0 (هل يعني لا توجد حرارة؟؟)
* هل يمكن القول بأن درجة الحرارة 60 هي ضعف 30؟

**درجة اختبار الذكاء**

* هل الدرجة صفر تعني انعدام الذكاء؟؟

**المقياس النسبي**

* مجموعة من القيم أو الأعداد التي يأخذها المتغير الكمي.
* يمكن أن تعطى الصفات أرقام تعكس مدلول الصفة ولها معنى رياضي في مفهوم أكبر أو أصغر(يمكن ترتيبها).
* تعكس معنى حقيقي للفروق.
* الصفر له معنى حقيقي (يعني انعدام الصفة).

**امثلة**

* المسافات التي تقطها السيارة
* يمكن ترتيبها.
* يمكن حساب الفروق بينها
* توجد نقطة بداية أي أن الصفر له معنى حقيقي
* أوزان المولودين

**تمرين :** حدد/حددي مستوى القياس المناسب للمتغيرات التالية :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| المتغير | اسمي | ترتيبي | فتري | نسبي |
| نوع العمل |  |  |  |  |
| دخل رب الأسرة |  |  |  |  |
| درجة الذكاء |  |  |  |  |
| نوع الكلية |  |  |  |  |
| رقم الهاتف |  |  |  |  |
| عدد أطفال الأسرة |  |  |  |  |
| لون البشرة |  |  |  |  |

**أرادت مدرسة اللغة العربية معرفة عدد الأخطاء الإملائية التي ترتكبها طالبات المرحلة الثانوية , فاختارت طالبات الصف الأول الثانوي.**

مجتمع الدراسة العينة المتغير

طالبات الثانوية طالبات الصف الأول عدد الأخطاء الاملائية

نوع المتغير المقباس

كمي منفصل النسبي

**أساليب جمع البيانات**

1. **الأسلوب التجريبي** :

* **يتم الحصول على البيانات عن طريق تصميم تجربة يتم فيها قياس تأثير العامل موضع الدراسة مع تثبيت العوامل الأخرى**
* **يتم الحصول على البيانات عن طريق المشاهدة**

**أمثلة**

**عند تصميم الاستبيان يجب مراعاة الشروط التالية:**

* **أن تكون الأسئلة محددة وواضحة الصياغة مع مراعاة الترتيب المنطقي للأسئلة.**
* **تحديد اختيارات للإجابة عن أسئلة الاستبيان من خلالها.**
* **تجنب الأسئلة التي تعتمد على الذاكرة لفترة زمنية طويلة.**
* **التقليل من الأسئلة المقالية المفتوحة.**