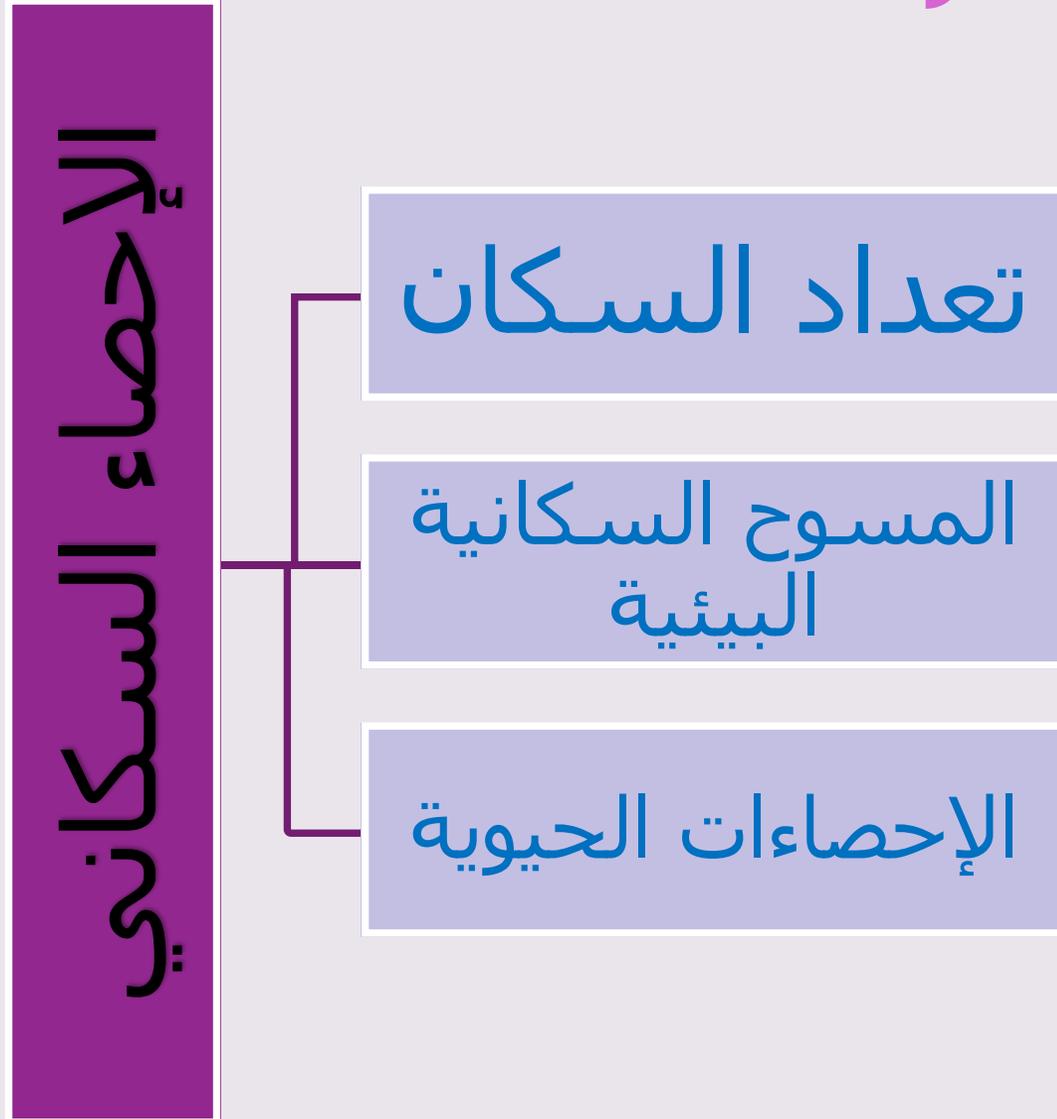


الباب الخامس

نماذج تطبيقية لاستخدامات الإحصاء الوصفي

الإحصاء السكاني وأهم مصادره:



١- تعداد السكان:

هو تسجيل لعدد الأشخاص الموجودين على قيد الحياة عند نقطة زمنية محددة.

أسس إجراء التعداد:

- أساس فعلي (واقعي):

يتم حصر الأشخاص في مكان وجودهم وقت التعداد ، بصرف النظر عن كونهم من سكان هذا المكان او لا.

- أساس نظري (حقيقي):

يعطي صورة صحيحة عن السكان الدائمين بكل منطقة ، يتم حصر الأشخاص حسب محل إقامتهم الأصلية.

٢- المسوحات السكانية البيئية:

- ويقصد بها المسوح المتخصصة في جانب معين بالخصوبة أو الجوانب الاقتصادية أو السكانية أو التعليمية وغيرها.

٣- الإحصاءات الحيوية:

- هي الإحصاءات التي تتناول الوقائع المتعلقة بحياة الفرد منذ ولادته وحتى وفاته ، وهو من أهم المصادر.

أغراض الإحصاء الحيوية :

- التخطيط في جميع المجالات التعليمية والصحية
- تنظيم وتحسين الخدمات العامة والخاصة
- قياس المستوى العلمي والحضري والثقافي للمجتمع
- البحث العلمي بجميع فروع
- المقارنات المحلية والعالمية

عدد السكان وتوزيعهم الجغرافي: يساعد في معرفة الآتي

١- حساب مقياس يدل على درجة ازدهام الدولة بالسكان وهو

$$\text{كثافة السكان} = \frac{\text{عدد السكان في الدولة}}{\text{مساحة الدولة بالكيلومتر المربع}}$$

٢- حساب مقياس يوضح درجة الازدهام داخل المسكن وهو

$$\text{كثافة السكن} = \frac{\text{عدد السكان في الدولة}}{\text{عدد حجرات المسكن}}$$

٣- حساب مقياس يساعد على تقدير عدد السكان في غير سنوات التعداد وذلك بحساب معدل زيادة السكان من تعداد لآخر

معدل الزيادة السنوية في عدد السكان

$$= \frac{\text{عدد السكان في سنة المقارنة} - \text{عدد السكان في سنة الأساس}}{\text{عدد السنوات}}$$

مثال ١ صفحة ١٦٠: بفرض أن تعداد السكان في إحدى الدول 50 مليون نسمة في منتصف عام 1420هـ و كانت مساحة هذه الدولة 4 مليون كم مربع و عدد حجرات المساكن 25 مليون حجرة.

أ- احسب كلاً من كثافة السكان و كثافة السكن.

ب- بفرض أن تعداد السكان لهذه الدولة في منتصف عام 1425هـ هو 60 مليون نسمة فما هو معدل الزيادة السنوية للسكان.

معدلات خاصة بإحصاءات المواليد

$$\text{معدل المواليد الخام} = \frac{\text{عدد المواليد الأحياء خلال عام}}{\text{عدد السكان منتصف العام}} \times 1000$$

مثال ٢ صفحة ١٦٢:

إذا كان عدد الأطفال المولودين أحياء في بلد معين خلال سنة 1428 هـ هو (300,000) طفل وكان عدد سكان ذلك البلد في منتصف السنة المذكورة هو (6,000,000) نسمة، أوجد معدل المواليد الخام لسنة 1428 هـ.

مثال ٣ صفحة ١٦٣:

إذا كان عدد الأطفال المواليد أحياء في مدينة معينة خلال سنة 1428 هـ هو 8000 طفل و معدل المواليد ١٦ أوجدي عدد سكان تلك المدينة في منتصف السنة.

معدلات خاصة بإحصاءات الخصوبة

$$\text{معدل الخصوبة العام} = \frac{\text{عدد المواليد الأحياء خلال العام}}{\text{عدد النساء في سن الحمل}} \times 1000$$

وغالبا ما يعرف سن الحمل بين (15-50) عاماً فالمقياس الأدق هو معدل التوالد

$$\text{معدل التوالد} = \frac{\text{عدد المواليد الأحياء في بلد خلال العام}}{\text{عدد النساء المتزوجات في سن الحمل}} \times 1000$$

معدل الخصوبة النوعية لفئة عمرية معينة =

$$1000 \times \frac{\text{عدد المواليد الأحياء من نساء من نفس الفئة العمرية}}{\text{عدد النساء في منتصف العام من نفس الفئة العمرية}}$$

مثال ٤ صفحة ١٦٣:

إذا كان عدد المواليد أحياء بإحدى الدول عام 1425 هـ بالمليون هو 1.1
وعدد النساء في سن الحمل 6.6 وعدد المتزوجات منهن 4.4 فما هو
معدل الخصوبة العام وما هو معدل التوالد؟

- استخدم البيانات الواردة في الجدول التالي في حساب المعدلات التالية والخاصة بإحدى المدن عام 1425 هـ اوجدى كلا من :
- أ. معدل المواليد الخام.
 ب. معدل الخصوبة العام.
 ج. معدل الخصوبة النوعية لفئة العمر (25 - 30).
 د. معدل التوالد.

| عدد سكان المدينة في منتصف العام | عدد المواليد الأحياء خلال العام | عدد النساء المتزوجات في سن الحمل | عدد النساء في سن الحمل | عدد المواليد الأحياء من نساء من عمر (30 - 25) | عدد النساء في منتصف العام من عمر (30 - 25) |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------------|---|--|
| 90000 | 3000 | 15000 | 20000 | 600 | 1200 |

معدلات خاصة بإحصاءات الوفيات

- **معدل الوفيات الخام** = $\frac{\text{عدد الوفيات خلال عام}}{\text{عدد السكان منتصف العام}} \times 1000$

- **معدل الزيادة الطبيعية الخام** = **معدل المواليد الخام** - **معدل الوفيات الخام**

- **معدل وفيات الأطفال الرضع**

- = $\frac{\text{عدد الوفيات للأطفال الذين تقل أعمارهم عن سنة واحدة}}{\text{عدد الأطفال المولودين أحياء في نفس العام}} \times 1000$

- **معدل الوفيات لفئة عمرية معينة**

- = $\frac{\text{عدد الوفيات خلال السنة من تلك الفئة العمرية في الدولة}}{\text{عدد السكان في منتصف السنة من تلك الفئة العمرية}} \times 1000$

مثال ٦ صفحة ١٦٦:

بفرض أن تعداد السكان في إحدى القرى عام 1420 هـ هو 40,000 نسمة وعدد الوفيات خلال العام 500 حالة وعدد وفيات الأطفال الرضع (أقل من سنة) هو 50 حالة وعدد وفيات الفئة العمرية (25-30) خلال السنة هو 20 حالة وعدد الأطفال المولودين أحياء خلال السنة هو 1000 طفل وعدد السكان في الفئة العمرية (25-30) هو 3000 أحسب؟

معدل الوفيات الخام:**معدل وفيات الأطفال الرضع (أقل من سنة):****معدل وفيات لفئة العمرية (٢٥ - ٣٠) سنة:**

الأرقام القياسية للأسعار

- هو رقم نسبي يقيس التغير الذي يطرأ على أسعار سلعة واحدة أو أكثر - تسمى سنة الأساس ، وأخرى تسمى سنة المقارنة.

وسنستخدم الرموز التالية:

الأسعار في فترة الأساس : P_0 الأسعار في فترة المقارنة: P_1

الكميات في فترة الأساس: Q_0 الكميات في فترة المقارنة: Q_1

الرقم القياسي : I

• إذا كان الرقم القياسي $100 > I$

فذلك يدل على **النقصان** في الأسعار بمقدار $(100 - I)\%$

• إذا كان الرقم القياسي $100 < I$

فذلك يدل على **الزيادة** في الأسعار بمقدار $(I - 100)\%$

وسنناقش أربع أرقام قياسية خاصة بالأسعار:

(أولاً) الرقم القياسي البسيط: يحسب من العلاقة التالية:

$$I_S = \frac{\sum P_1}{\sum P_0} \times 100$$

(ثانياً) الرقم القياسي المرجح بكميات الأساس (لا سبير): يحسب من العلاقة التالية:

$$I_L = \frac{\sum P_1 Q_0}{\sum P_0 Q_0} \times 100$$

(ثالثاً) الرقم القياسي المرجح بكميات المقارنة (باشي): يحسب من العلاقة التالية:

$$I_P = \frac{\sum P_1 Q_1}{\sum P_0 Q_1} \times 100$$

(رابعاً) الرقم القياسي الأمثل (فيشر): يحسب من العلاقة التالية:

$$I_F = \sqrt{I_L \times I_P}$$

١. الأساس الذي يتم فيه حصر الأشخاص في مكان وجودهم وقت التعداد بصرف النظر عن كونهم من سكان هذا المكان أصلاً أو زائرين بصفة مؤقتة

- A) الأساس الفعلي B) الأساس النظري C) الأساس الحقيقي D) الأساس المتحيز

٢. من مصادر البيانات السكانية

- A) جميع ما سبق B) المسوح السكانية C) الإحصاءات الحيوية D) التعداد السكاني

٣. إذا كانت قيمة الرقم القياسي الأمثل للأسعار أكبر من 100% فذلك يدل على أن الأسعار

- A) ارتفعت B) لم تتأثر C) انخفضت D) لا شيء مما سبق

بفرض أن تعداد السكان في إحدى المدن في منتصف عام 1429 هـ هو 1,000,000 نسمة، وعدد الوفيات خلال العام 10,000 ، وعدد وفيات الأطفال الرضع هو 5000 حالة، وعدد وفيات الفئة العمرية (40-50) هو 1000 حالة، وعدد الأطفال المولودين أحياء خلال السنة هو 120,000 طفل، عدد السكان في الفئة العمرية (40-50) هو 250,000، عدد النساء في سن الحمل 300,000، بينما عدد النساء المتزوجات في سن الحمل 150,000

٤. معدل التوالد يساوي

- | | | | |
|--------|--------|---------|---------|
| A) 600 | B) 800 | C) 1000 | D) 1200 |
|--------|--------|---------|---------|

٥. معدل الخصوبة العام يساوي

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| A) 100 | B) 200 | C) 300 | D) 400 |
|--------|--------|--------|--------|

٦. معدل الوفيات الخام يساوي

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| A) 5 | B) 10 | C) 15 | D) 20 |
|------|-------|-------|-------|

٧. معدل الوفيات من الفئة العمرية (40-50) يساوي

- | | | | |
|------|------|------|------|
| A) 2 | B) 3 | C) 4 | D) 5 |
|------|------|------|------|

الجدول الآتي يوضح أسعار ثلاث سلع والكميات المستهلكة منها عامي ١٤٢٠ هـ، ١٤٣٠ هـ

| السلعة | ١٤٢٠ هـ | | ١٤٣٠ هـ | |
|--------|---------|--------|---------|--------|
| | السعر | الكمية | السعر | الكمية |
| A | 10 | 100 | 20 | 110 |
| B | 15 | 125 | 25 | 175 |

٨. الرقم القياسي البسيط يساوي

- A) 178% B) 180% C) 185% D) 188%

٩. الرقم القياسي الأمثل (إذا علمت أن $\sum P_1 Q_0 = 5125$, $\sum P_0 Q_0 = 2875$, $\sum P_1 Q_1 = 6575$, $\sum P_0 Q_1 = 3725$)

- A) 166% B) 171% C) 177% D) 182.1%

١٠. يدل الرقم القياسي الأمثل على أن الأسعار

- A) زادت بنسبة ٦٦% B) زادت بنسبة ٧١% C) زادت بنسبة ٧٧% D) زادت بنسبة ٨٢%