

كلية العلوم الاجتماعية- الجذع المشترك

مادة التحليل الديموغرافي1

د. راشدي خضرة

المحور الثالث: تحليل الفترة

المحاضرة 8 : طريقة التوحيد القياسي: الطريقة غير المباشرة

الأهداف التعليمية :

- يتعلم الطالب من خلال هذه المحاضرة أهمية وطريقة التوحيد القياسي التي تستعمل في المقارنة الزمانية والمكانية خاصة للوفيات بين المناطق عندما لا تسمح المؤشرات العامة بذلك.
- وفي هذه المحاضرة يتعرف على طريقة التوحيد القياسي غير المباشرة .

تمهيد :

تناولنا في المحاضرة السابقة احدر طرق التوحيد القياسي وهي الطريقة المباشرة التي تعتمد على المجتمع النمطي، فيما يلي سنتناول الطريقة الثانية وهي الطريقة غير المباشرة والتي تسمى أيضا طريقة الوفيات النمطية.

- طريقة التوحيد القياسي غير المباشرة (الوفيات النمطية)

في هذه الحالة نأخذ بعين الاعتبار الوفيات أي معدلات الوفيات للدولة الأولى و نطبقها على الدولة الأخرى و يتم ذلك بحساب ما يسمى مؤشرات المقارنة (indices comparatifs) لكل دولة. و يتم ذلك بحساب عدد الوفيات للدولة A باحتفاظها ببنييتها و لكن لو كان لها نفس معدلات الوفيات حسب العمر للدولة B.

و الدولة التي يظهر فيها المؤشر اعلى هي الدولة التي تعاني من مستوى صحي سئ.

و تحسب مؤشرات الوفيات لكل دولة كالتالي

مثال بالنسبة للدولة A

$$I_A = \frac{\sum_{i=0}^n m_i^A * p_i^A}{\sum_{i=0}^n m_i^A * p_i^B} = \frac{\text{Décès réel en A}}{\text{Décès fictifs en A}} = \frac{\text{taux de mortalité de A}}{\text{taux de mortalité fictif de A}}$$

أي ان المؤشر I_A للدولة A هو قسمة عدد الوفيات الحقيقية للدولة A على عدد وفياتها المحسوبة لو كان لها نفس الوفيات حسب العمر للدولة B

أو أيضا هو قسمة معدل الوفيات الخام الحقيقي للدولة A على المعدل المحسوب لها لو كان لها وفيات الدولة B

مثال تطبيقي (Roussel.L & Gani.L .1973.p.44-47)

نريد المقارنة بين المدن X و Y و Z من خلال بيانات الجدول التالي ، مع العلم أن معدلات الوفيات

في المدينة Z هو $TBMz = 28.3\%$ في المدينة y هو $TBMz = 20.2\%$ بحيث :

X : مدينة متوسطة ذات نشاط تجاري هام

Y : مدينة تضم عدد كبير من العمال في مركب

Z : مدينة غالبيتها من المتقاعدين الأثرياء

جدول رقم 2: توزيع سكان الدول X و Y و Z حسب العمر و معدلات وفيات الدولة X

| الاعمار | البنية العمرية | | | معدلات الوفيات حسب العمر للمدينة % X |
|-----------|----------------|-----------|-----------|---|
| | المدينة X | المدينة Y | المدينة Z | |
| 0-19 | 162600 | 34600 | 11500 | 3 |
| 20-64 | 288100 | 26200 | 16200 | 22 |
| 65 و أكثر | 90300 | 4200 | 10300 | 80 |
| المجموع | 541000 | 65000 | 38000 | - |

المصدر Roussel.L & Gani.L .1973.p.44

1- احسب معدل الوفيات الخام للمدينة X

2- باستخدام طريقة الوفيات النمطية قارن مستويات الوفيات في الدولتين Y و Z بالدولة X

1- حساب معدل الوفيات الخام للمدينة X

بما انه لدينا معدلات الوفيات حسب كل فئة عمرية و توزيع السكان حسب هذه الفئات للمدينة X،
فإننا نحسب أولا عدد الوفيات كالتالي

$$\text{عدد الوفيات} = \frac{162600*3+288100*22+90300*80}{1000} = 14050 \text{ وفاة}$$

فيصبح معدل الوفيات الخام للدولة X هو

$$TBM_x = \frac{14050*1000}{541000} = 25.97\%$$

2- بما ان معدل الوفيات في المدينة Z هو 28.3% في المدينة y هو $TBM_y = 20.2\%$ فإن المدينة X هي الاسوء ما دام ان معدل الوفيات الخام فيها هو الأكبر .سنتأكد من ذلك بالرجوع الى طريقة الوفيات النمطية كالتالي :

ناخذ معدلات الوفيات حسب الاعمار للمدينة X كمعدلات نمطية و نعيد حساب معدل الوفيات الخام للمدينتين y و Z كما لو ان لهما نفس الوفيات مع X بالعلاقة التالية

$$TBM_A = \sum_{i=0}^n m_i^A * p_i^B$$

نحسب أولا الوفيات للمدينة y كما لو كان لها نفس معدلات الوفيات حسب الاعمار للمدينة X

$$\text{عدد الوفيات} = \frac{34600*3+26200*22+4200*80}{1000} = 1016.2 \text{ وفاة}$$

إن معدل الوفيات الخام للمدينة X هو

$$TBM_y' = \frac{\text{Décès}}{\text{pop}} * 1000 = \frac{1016.2}{6500} * 1000 = 15.63\%$$

نحسب بنفس الطريقة الوفيات للمدينة Z كما لو كان لها نفس معدلات الوفيات حسب الاعمار للمدينة X

$$\text{عدد الوفيات} = \frac{11500*3+16200*22+10300*80}{1000} = 1214.9 \text{ وفاة}$$

إن معدل الوفيات الخام للمدينة Z هو

$$TBMz' = \frac{Décès}{pop} * 1000 = \frac{1214.9}{6500} * 1000 = 31.97\%$$

و لكن لا يمكن مقارنة هذه المعدلات لأننا حسبناها انطلاق من البنية العمرية للمدن الثلاث و هي بنيات مختلفة اذن نقوم بحساب المؤشرات الخاصة بكل مدينة

$$I_A = \frac{\text{taux de mortalité de A}}{\text{taux de mortalité fictif de A}}$$

$$I_x = \frac{TBMx}{TBMx'} = \frac{25.97}{25.97} = 1 ;$$

$$I_y = \frac{TBM_y}{TBM_y'} = \frac{20.20}{15.63} = 1.29$$

$$I_z = \frac{TBMz}{TBMz'} = \frac{28.30}{31.97} = 0.88$$

$$I_z = 0.88 < I_x = 1 < I_y = 1.29$$

إذن :

بما ان معدل الوفيات في المدينة z هو $TBMz = 28.3\%$ وفي المدينة y هو $TBM_y = 20.2\%$ و في المدينة x هو $TBMx = 25.97$ فيعني ان المدينة z هي الاسوء ما دام ان معدل الوفيات الخام فيها هو الأكبر.

و لكن باستخدام طريقة الوفيات النمطية التي تلغي تأثير البنية العمرية ، نلاحظ أن مستويات الوفيات في المدينة y هي الاسوء و ليست المدينة z. بحيث نلاحظ ان هذه المدينة تضم سكان مسنون (28%) و لانهم اثرياء فهم يتمتعون بمستوى معيشي عالي جعل هذه المدينة افضل من المدينة y رغم ان سكانها شباب (8% فقط مسنون) و لكن مستواهم المعيشي منخفض .

المراجع:

- Roussel & Gani, L . Analyse démographique. Exercices et problèmes. Armand Colin.Paris.1973.
- Vidal, A. Démographie. Eléments d'analyse et évolution du peuplement humain. PUG.2002