كلية العلوم الاجتماعية- الجذع المشترك

مادة التحليل الديموغرافي1

د. راشدي خضرة

المحور الثالث: تحليل الفترة

المحاضرة 6: طريقة التحويل

الأهداف التعليمية:

– يتعلم الطالب في تحليل الفترة طريقة التحويل

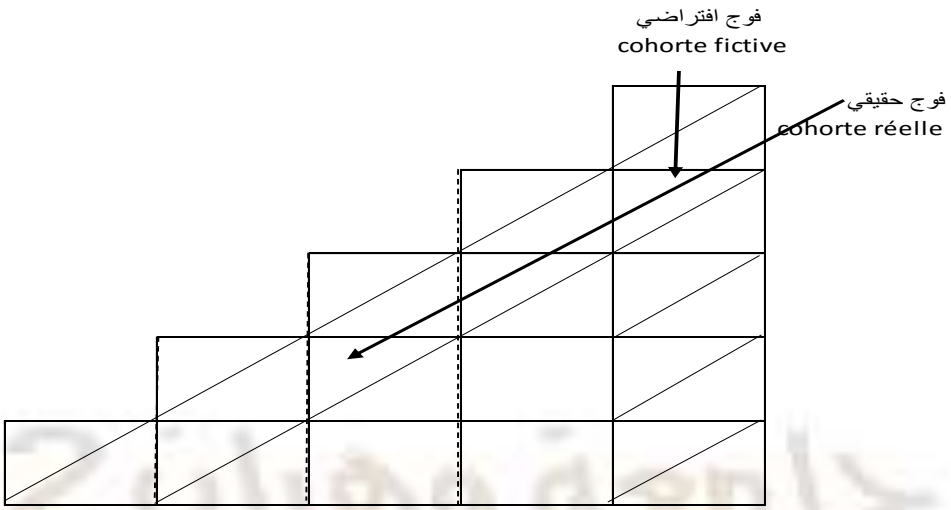
– تتدعم معارف الطالب من خلال امثلة تطبيقية

–طريقة التحويل (la translation)

في تحليل الفوج، لا يطرح أي إشكال في حساب مختلف المؤشرات الديموغرافية، في حين عندما يتعلق الامر بتتبع ظاهرة في فترة زمنية معينة فان الامر يتعلق بأحداث تخص أجيال مختلفة فمثلا نعلم أن الخصوبة تخص كل النساء في العمر 15–49 سنة أي 35 جيلا و عند حساب كلا من شدة الخصوبة أي المعدل الكلي للخصوبة(TFT) والذي يخص فترة و الخصوبة النهائية(DF) والتي تخص جيلا فإننا نستخدم نفس معدلات الخصوبة العمرية و لكن نجمعها بشكل مختلف: عموديا بالنسبة للمعدل الكلي للخصوبة ومائلا بالنسبة للخصوبة النهائية (سنرى هذا لاحقا في تحليل الخصوبة). في حين نعلم ان هذين المؤشرين يتأثر كلاهما بالعمر المتوسط للإنجاب والذي يتغير من سنة على أخرى.

وطريقة التحويل تبحث في العلاقة بين مؤشرات الفترة (شدة الظاهرة وتوقيتها) والفوج. بمعنى اخر أن هذه الطريقة تسمح بتقدير شدة الظاهرة وتوقيتها في فترة زمنية معينة انطلاقا من مؤشرات جيل لان أي تغير في مؤشرات الفترة انما هو ناتج عن التغيرات التي طرأت على سلوك الأجيال المختلفة. وهذه الطريقة لها هدفان أولهما أنها تهتم باتجاهات مؤشرات الفترة وتأثيرها على تغيرات سلوك الأجيال والثاني هو الانطلاق من اتجاهات الفترة الملاحظة واستخدام هذه الطريقة للتنبؤ بالتغيرات حسب الأجيال (Keilman.2001).

وتستخدم هذه الطريقة علاقات رياضية وتبنى على شرط الثبات والتي تعني أنه يمكن التعامل مع مؤشرات الفترة كمؤشرات الفوج.



2- العلاقة بين المعدلات واحتمالات الحدث

في كل سنة، يمكن الحصول على معدلات الوفيات ومتوسط عدد السكان حسب الاعمار. بحيث أنه يمكن تحويل هذه المعدلات والتي هي عبارة عن مؤشرات فترة إلى معدلات احتمال الوفاة والتي تمثل مؤشرات الفوج ويعتمد ذلك على تطوين جيل افتراضي .

وهذه العلاقة تفترض ثبات السكان (أي تكون معدلات الولادات ومعدلات الوفيات ومعدلات النمو ثابتة).

وتكون العلاقة بين المعدلات $_am_x$ واحتمالات وقوع الحدث $_aq_x$ التالي:

$$_aq_x = \frac{2a*amx}{2+amx}$$

وهو ما يسمح بحساب أعداد الفوج الافتراضي والذي يتميز بخصائص الوفيات المسجلة في سنة الملاحظة.

مثال : أذا سجلنا معدلات الوفيات حسب الاعمار التالية:

$m_0 = 5.5229‰$

$m_1 = 0.5242‰$

$m_2 = 0.3036‰$

$m_3 = 0.2564‰$

$m_4 = 0.2207‰$

بتطبيق العلاقة أعلاه لدينا بالنسبة لـ q_0 (حيث $a = 1$)

$$q_x = \frac{2*mx}{2+mx}$$

$$q_0 = \frac{2*m0}{2+m0}$$

$$q_0 = \frac{2*0.0055229}{2+0.0055229} = 0.0055076$$

أي:

$$q_0 = 5.5076‰$$

عليه تصبح معدلات احتمال الوفاة كالتالي:

$$q_1 = 0.524‰$$

$$q_2 = 0.3035‰$$

$$q_3 = 0.2563‰$$

$$q_4 = 0.2206‰$$

وسنرى لاحقا كيف ستساعدنا هذه النتائج في حساب اعداد الفوج الافتراضي والذي يسمح ببناء جدول الوفاة

المراجع:

- CASELLI G., VALLIN J., WUNSCH G. (2001) Démographie : analyse et synthèse – I. La dynamique des populations, INED – PUF.
- Kouaouci, A. Introduction à l'analyse démographique. Cours et exercises. OPU.2014.
- Vidal, A. Démographie. Eléments d'analyse et évolution du peuplement humain. PUG.2002