

أولى جذع مشترك علوم اجتماعية

محاضرة النمو والتحليل الديموغرافي

تمهيد:

يخضع النمو السكاني لمتغيرات الخصوبة (الولادات الحية) ومعدلات الوفيات وصافي الهجرة، فكل مجتمع سكاني تحكمه ظروف سوسيواقتصادية وثقافية تجعل مستويات نموه غير ثابتة عبر فترات زمنية معينة وحسب السياسة الديموغرافية التي ترسمها الدولة.

تحتل عملية التحليل الديموغرافي مكانة هامة في الدراسات السكانية، حيث تسمح بتوضيح التركيبة السكانية ونسب النمو الديموغرافية حسب البيانات المستخرجة من المصادر السكانية العديدة.

أولاً: النمو الديموغرافي

I. تعريفه: يقصد بالنمو عامة "الزيادة"، ولكن هذه الزيادة قد تكون مرتفعة، مستقرة أو ضعيفة خلال فترة زمنية معينة. تخضع نسب النمو الديموغرافية إلى معدلات الولادات، الوفيات والهجرة.

II. عوامل النمو الديموغرافي:

يرجع النمو الديموغرافي إلى الزيادة الطبيعية (معدلات الولادات والوفيات) وإلى اشتداد تيار الهجرة الوافدة، حيث شهدت الدول خلال تاريخها القديم زيادة طبيعية، أما في الفترة الحديثة فقد تشكلت بعض الدول بفعل الهجرات الوافدة كأستراليا مثلاً.

إذن يخضع النمو أو التغير السكاني إلى ثلاث عوامل رئيسية والتي تتمثل في معدلات الخصوبة (الولادات الحية) والوفيات، وصافي الهجرة (الهجرة الوافدة - الهجرة المغادرة).

III. مقاييس المعدلات الديموغرافية:

1. حساب إجمالي عدد السكان إلى غاية نهاية السنة الذي يعبر عنه بـ: (P_{t+1})

$$P_{t+1} = P_t + (N - D) + (I - E)$$

مثلاً: - عدد السكان خلال 01 جانفي 2000 يعبر عنه بـ: (P_t)

- عدد السكان إلى غاية 01 جانفي 2001 (أو 31 ديسمبر 2000) يعبر عنه بـ: P_{t+1} (يعني

مرور سنة كاملة عن عدد السكان خلال بداية السنة (P_t)).

تخضع هذه الزيادة السكانية لعدد الولادات (N=Natalité) والوفيات (D=Décès) وصافي الهجرة

(الهجرة الوافدة [I] - الهجرة المغادرة [E]) التي يعبر عنها في المعادلة بـ: $(I - E)$

صافي الهجرة = Solde Migratoire (SM)، I = Immigré، E = Emmigré

أولى جذع مشترك علوم اجتماعية

2. **Taux Brut de Natalité = TBN** = معدل الولادات الخام

$$TBN(\text{‰}) = \left(\frac{N}{Pm} \right) \times 1000$$

3. **Population moyenne = Pm** = عدد السكان في منتصف السنة (أو متوسط عدد السكان)

$$Pm = \frac{Pt + 1 + Pt}{2}$$

$Pt+1$ = عدد السكان في نهاية السنة Pt = عدد السكان في بداية السنة

4. **Taux Brut de Mortalité = TBM** = معدل الوفيات الخام

$$TBM(\text{‰}) = \left(\frac{D}{Pm} \right) \times 1000$$

5. **Taux d'Accroissement Naturel (TAN=r)** = معدل الزيادة الطبيعية: يخضع لمعدل الولادات

الخام ومعدل الوفيات الخام، و يُحسب بطريقتين حسب المعطيات التي لدينا وهي كالاتي:

الطريقة الأولى: الطريقة الثانية:

$$r = TAN = TBN - TBM$$

$$r(\text{‰}) = \left(\frac{N - D}{Pm} \right) \times 1000$$

6. **Taux du Solde Migratoire = TSM** = معدل صافي الهجرة

$$TSM(\text{‰}) = \left(\frac{I - E}{Pm} \right) \times 1000$$

7. **Taux d'accroissement annuel (Ta)** = معدل الزيادة السنوية

يخضع لمعدل الولادات الخام (TBN) ومعدل الوفيات الخام (TBM)، ومعدل صافي الهجرة (TSM).

يحسب بطريقتين حسب المعطيات التي لدينا وهي كالاتي:

الطريقة الثانية:

$$Ta = TAN + TSM$$

الطريقة الأولى:

$$Ta(\text{‰}) = \left(\frac{(N - D) + (I - E)}{Pm} \right) \times 1000$$

8. نسبة النمو السكاني: نحصل عليها بطريقتين:

الطريقة الأولى: نتيجة معدل الزيادة السنوية تقسيم 10 لأن نسبة النمو بالنسبة المئوية،

$$(\%) \text{ نسبة النمو السكاني} = \left(\frac{Ta}{10} \right)$$

الطريقة الثانية:

حساب (عدد السكان في نهاية السنة $[Pt + 1]$ - عدد السكان في بداية السنة $[Pt]$) / عدد السكان

في بداية السنة $[Pt]$ ، والنتيجة تضرب في 100.

أولى جذع مشترك علوم اجتماعية

$$\text{نسبة النمو السكاني (\%)} = \left(\frac{P_{t+1} - P_t}{P_t} \right) \times 100 = \left(\frac{P_{t+1}}{P_t} - 1 \right) \times 100$$

تمرين تطبيقي: (الرجوع الى محاضرة مقاييس المعدلات الديموغرافية)

التمرين: بلد بلغ عدد سكانه إلى غاية 1/1/2015 39,5 مليون نسمة (P_t). بعد عام من هذا التاريخ بلغ عدد المواليد (N) 1840000 وعدد الوفيات (D) 284000 وعدد الوافدين 46000 وعدد المغادرين 19000. المطلوب: أحسب المعطيات التالية: عدد السكان إلى غاية 2015/12/31، معدل المواليد الخام (TBN)، معدل الوفيات الخام (TBM)، معدل الزيادة الطبيعية (TAN)، معدل الزيادة السنوية (Ta). واستنتج نسبة النمو السكاني.

أولى جذع مشترك علوم اجتماعية

ثانيا: التحليل السكاني

تستعمل العديد من الآليات لعملية التحليل السكاني منها حساب المعدلات الديموغرافية، الكثافة السكانية، تحليل التركيب السكاني عن طريق تشكيل هرم الأعمار للسكان.

1. **حساب الكثافة السكانية:** هو حاصل قسمة عدد السكان في البلد على مساحة هذا البلد (كلم²):

$$\text{الكثافة السكانية} = \frac{\text{عدد السكان}}{\text{المساحة (كلم}^2\text{)}} = \frac{\text{النسمة}}{\text{كلم}^2}$$

مثال: إذا كان تعداد أحد البلدان هو 40 مليون نسمة وكانت مساحته 2 مليون كلم².

$$\text{فإن الكثافة السكانية} = 20 \text{ ن/كلم}^2$$

فبالتالي الكثافة السكانية ضعيفة بهذا البلد نظرا لشساعة مساحته، فهو عدد تقريبي لبلد كالجزائر الذي يمتاز باكتظاظ في المناطق الشمالية، وفراغ سكاني في الجنوب (الصحراء الجزائرية الواسعة مساحتها).

11. **حساب المعدلات الديموغرافية:** سيق ذكرها (معدلات الولادات، الوفيات، الزيادة الطبيعية، الزيادة

السنوية، نسبة النمو السكاني، إلى جانب معدلات أخرى خاصة بالمتخصصين في الديموغرافيا.

من خلالها نستطيع معرفة المستوى السوسيواقتصادي، الصحي الثقافي للسكان.

111. **حساب التركيب السكاني عن طريق تشكيل هرم الأعمار:**

1. مفهوم التركيبة السكانية:

يتم دراسة المجتمعات السكانية للدول بطريقة إجمالية أو بطريقة مفصلة، ويتم استخدام طريقة تفكيك **تركيبة المجتمع حسب صفة أو أكثر من الصفات كالجنس، العمر، الحالة العائلية، الحالة الاقتصادية والاجتماعية، المستوى التعليمي... الخ.**

يعتبر البناء الطبيعي من أهم العوامل المؤثرة في الظواهر الديموغرافية والاقتصادية، إذ أن توزيع السكان حسب فئات العمر والجنس يحدد نموهم، فهو يؤثر من ناحية على الولادات والوفيات، وبالتالي على الخصوبة والزيادة الطبيعية، ومن ناحية أخرى يؤثر على حركة السكان الداخلية، وبالتالي على توزيع السكان ونموهم، وللتركيب العمري دور كبير على القوة الإنتاجية للمجتمع ومقدار فاعليتهم الاقتصادية التي تؤثر بدورها على حياة الهجرة وفعاليتها واتجاهاتها. وسنركز هنا على دراسة التركيب النوعي والعمري فقط.

أ. التركيب النوعي:

أولى جذع مشترك علوم اجتماعية

يعتبر هذا المقياس من أكثر المقاييس استعمالاً لمعرفة التوازن النوعي للسكان أي لمعرفة الجنس الأكثر سيطرة. ويمكن تعريفه على أنه يمثل توزيع السكان بحسب النوع (ذكور وإناث)، ويقاس توزيع السكان بحسب النوع بنسبة العدد الكلي لأحد النوعين إلى المجموع الكلي للسكان أو إلى العدد الكلي للنوع الآخر". كما يعرف أيضاً على أنه تقسيم أفراد المجتمع حسب النوع أو الجنس (ذكر وأنثى)، وتعتبر معرفة التركيب النوعي أمر سهل نسبياً كما أنه له فوائد ديموغرافية هامة.

تكمن أهمية هذا المقياس في أنه يجيبنا على سؤال أساسي هو: هل المجتمع متوازن نوعياً أم لا؟ ففي الجزائر مثلاً وكإجابة على هذا السؤال بينت البيانات الإحصائية أن عدد الذكور والإناث كان تقريباً متساوياً من سنة 1970 إلى غاية 2001. ويمكن أن نقسم هذه الفترة إلى مرحلتين: الأولى تمتد من 1970 إلى 1986 أين كان عدد الإناث يفوق الذكور حيث بلغ أكبر فرق بين الجنسين سنة 1970 وهو 295 ألف أنثى زيادة على الذكور، وانطلاقاً من سنة 1987 بدأت المرحلة الثانية أين أصبح عدد الذكور يفوق عدد الإناث وهذا إلى غاية 2001 وبالتالي يمكن القول أن المجتمع الجزائري متوازن من حيث النوع.

ب. التركيب العمري:

يقصد بالتركيب العمري نسبة كل مجموعة أو عدد من السكان موزعة حسب فئات السن، هذا المقياس هو الثاني في مقاييس الديموغرافيين، وهو مهم جداً وكثير الاستعمال لأنه يساعد أصحاب القرار على معرفة الفئات التي تكوّن مجتمعهم.

يميز الديموغرافيون بين ثلاثة فئات أساسية للأعمار (0-14، 15-64، 65 فأكثر)، وهي تقابل تقريباً فترة التكوين والإعداد، فترة النشاط الاقتصادي وممارسة الأعمال وفئة المتقاعدين والعجزة تعتبر الفئتان الأولى والثالثة أعلى من الفئة الثانية، وهناك من يقسمهم إلى أربع فئات وهي: (0-14، 15-45، 45-65، 65 فأكثر) وهكذا تكون الفئتان الثانية والثالثة هما الفئتان النشطتان في المجتمع، بينما الفئتان الأولى والرابعة واللتان تتكونان من فئة صغار السن والمسنين فتعتمدان في معاشهما على الفئتين الثانية والثالثة باعتبارهما الفئتان العاملتين والقادرتين على الإنتاج.

2. هرم الأعمار السكاني: الهرم السكاني، عبارة عن عرض بياني للسكان حسب العمر والنوع، يعتمد

الشكل العام للهرم السكاني على طبيعة المجتمع من حيث مستويات الخصوبة والوفيات. يرسم الهرم السكاني بوضع فئة الذكور على اليسار، وفئة الإناث على اليمين، وكذلك يوضع صغار

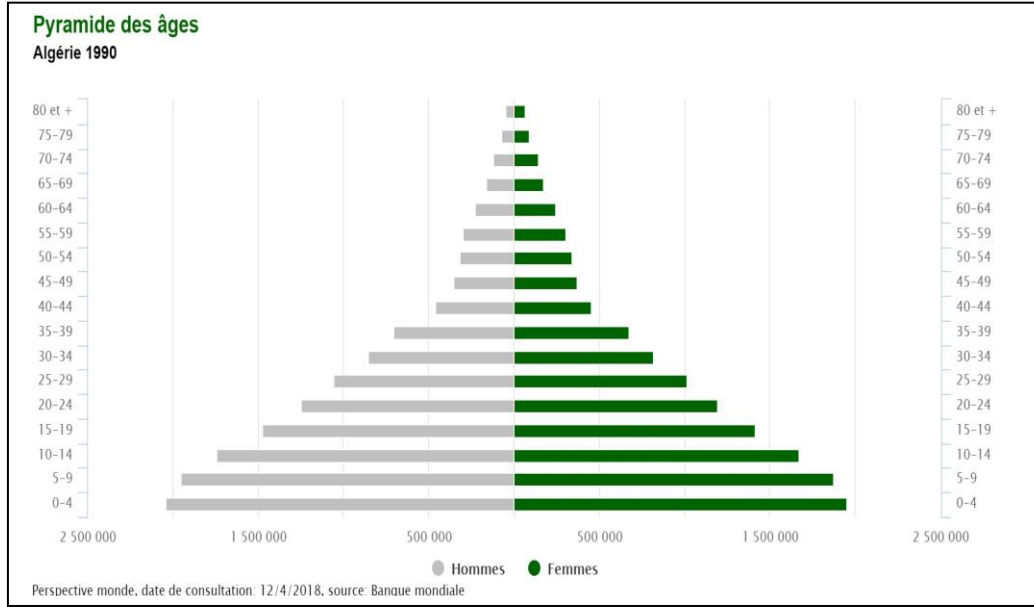
أولى جذع مشترك علوم اجتماعية

- السن في قاع الهرم السكاني وكبار السن في قمته، كما يتم التعبير عن الأرقام في منتصف الهرم إما كل سنة أو كل خمسة أعوام.
- يمكن تصنيف الأهرام السكانية إلى ثلاثة أنواع:
- الموسع: يسمى أحياناً عريض القاعدة ويتميز بنسب كبيرة من السكان في الأعمار الصغرى وفي المقابل نسب صغرى من كبار السن نتيجة ارتفاع مستوى الخصوبة؛
 - المتقلص: يتميز بنسب أقل من السكان في الأعمار الصغرى؛
 - الثابت: يتميز هذا النوع بنسب متقاربة من السكان في الفئات العمرية المختلفة. مع تناقص تدريجي نحو قمة الهرم.
- يكون النمو السكاني منخفضاً في المجتمع الذي يكون تركيبه العمري مشابهاً لهذا النوع. كما يمكن تمييز الأشكال التالية للهرم السكاني:

- شكل الفطر « champignon » ويمتاز بقاعدة مستطولة ضيقة وقمة أكثر اتساعاً؛
- شكل هرمي « pyramidal » ويمتاز بقاعدة واسعة وقمة مذبذبة مستطولة؛
- شكل الفلقة « poire » ويمتاز بقاعدة مذبذبة تزداد اتساعاً كلما ارتفعنا نحو القمة؛
- شكل ساعة رملية « sablier » يمتاز بقاعدة واسعة تختنق في الوسط ثم تعاود الاتساع حتى القمة ؛
- شكل كرة القدم الأمريكية « ballon de rugby » يمتاز بقاعدة ضيقة مختنقة تزداد اتساعاً في الوسط ثم تعاود الاختناق حتى القمة ؛
- شكل جرس cloche: اتساع في القاعدة، يضيق في الوسط ثم يتسع في الأعلى.

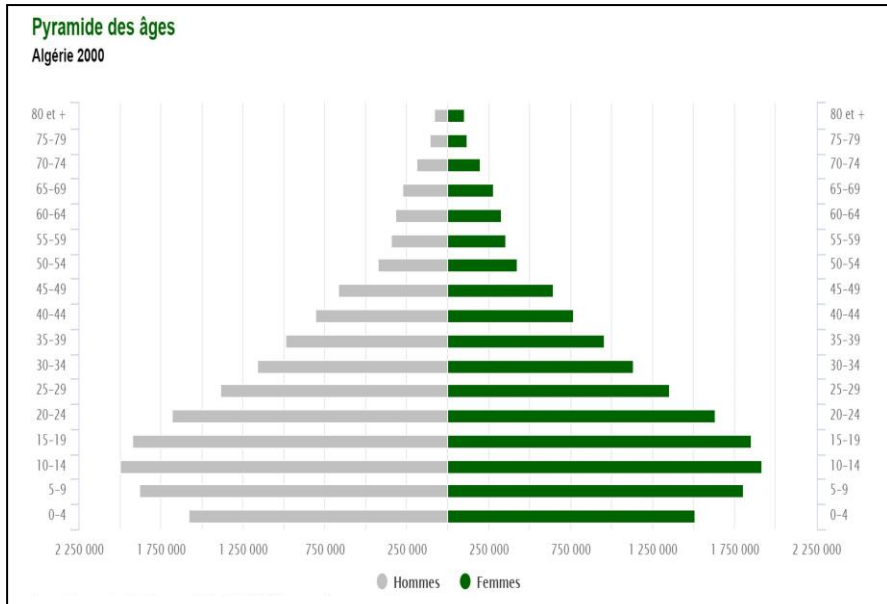
أولى جذع مشترك علوم اجتماعية

نماذج لهم أعمار سكانية وكيفية التحليل:



الشكل 01: ديموغرافيا الجزائر سنة 2000

الشكل 01: قاعدته واسعة (0-15 سنة) أي ارتفاع في نسبة المواليد وبالتالي نسبة الطفولة، في الوسط يضيق لفئة الشباب (20-30 سنة) والكهول والتي يعود ميلادها عامة إلى ما بعد الاستقلال أي ضعف الرعاية الصحية والفقر عموماً، مع قلة فئة الشيخوخة في أعلى الهرم وهذه الفئة كانت تعيش خلال الفترة الاستعمارية عرفت القتل والتشريد وعدم الاستقرار.

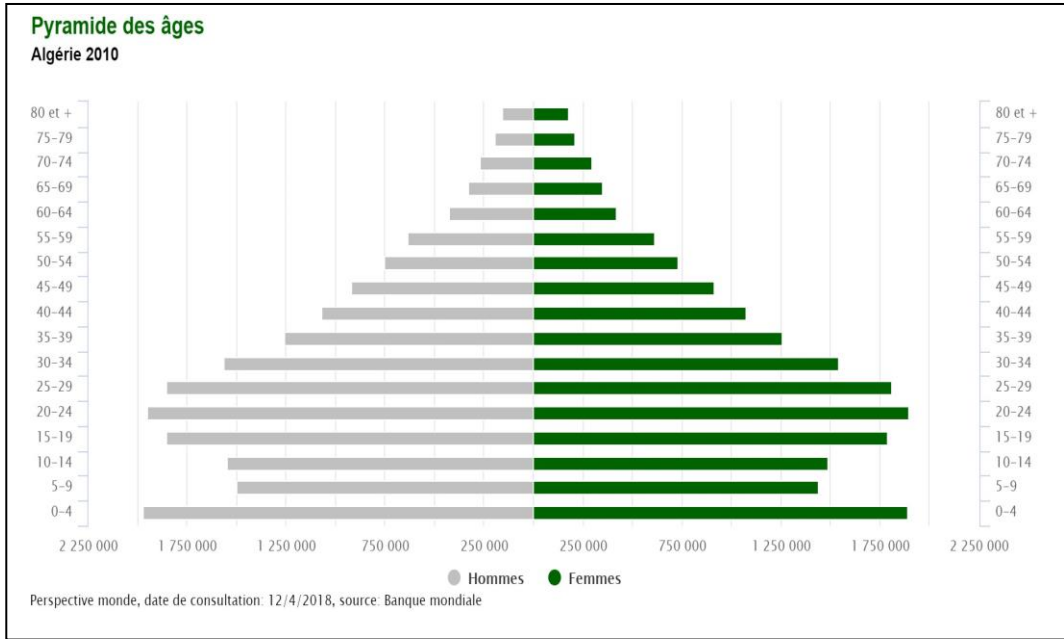


الشكل 02: ديموغرافيا الجزائر سنة 2000

الشكل 02: قاعدته انخفاض

في نسبة المواليد وارتفاع تدريجي في نسبة الطفولة، في الوسط يتسع لفئة الشباب والكهول والتي يعود ميلادها عامة لفترة السبعينيات تحسن الرعاية الصحية والحالة الاجتماعية، في أعلى الهرم

أولى جذع مشترك علوم اجتماعية



الشكل 03: ديموغرافيا الجزائر سنة 2010

الشكل 03: قاعدته ارتفعت في نسبة المواليد ثم انخفضت لتغير نمط الأسرة في المجتمع الجزائري وتحوله لنمط الأسرة النووية وتأخر الزواج وبالتالي يؤثر على الخصوبة والنمو السكاني، ثم وارتفاع تدريجي في الوسط واتساع لفئة الشباب والكهول والتي يعود ميلادها عامة لفترة الثمانينات تحسن الرعاية الصحية والحالة الاجتماعية، في أعلى الهرم والتي تمثل فئة الشيوخ والمتقاعدين اتسعت هذه الفئة أكثر لتحسن الرعاية الصحية.

خلاصة: تسمح لنا قراءة هرم الأعمار لأي بلد خلال فترة زمنية معينة بمعرفة التركيبة العمرية والنوعية لهذا البلد، فالديموغرافي في قراءته يقسم الهرم إلى ثلاث فئات أساسية للأعمار (0-14، 15-64، 65 فأكثر)، وهي تقابل تقريبا فترة التكوين والإعداد (فئة الأطفال)، فترة النشاط الاقتصادي وممارسة الأعمال (الفئة النشطة) وفئة المتقاعدين والعجزة (الشيوخ).