

### أهمية دراسة السكان بالنسبة لتخطيط المدينة :

تعتبر الدراسات السكانية من أهم الدراسات المتعلقة بالتخطيط العام للمدينة فالسكان يكوّنون الجانب الحي من المدينة وعليهم تتوقف الكثير من المؤثرات بالنسبة لحال المدينة ومستقبلها. وعند دراسة الوضع الحالي للسكان ذلك يلزم دراسة التغيرات الحاصلة بينهم من زيادة أو نقصان، ومن تغييرات في التركيب أو التكوين. وأسباب ذلك فضلاً عن أهمية مراقبة تحركات السكان داخل المدينة ورحلاتهم اليومية إلى مناطق العمل والسكن، كما تتضمن الدراسة مراقبة التغييرات التي تحصل في توزيع السكان ودراسة العادات السائدة بين سكان المدينة والصفات الخاصة التي تتميز بها بعض السلالات أو الأقليات، ولا بد من التأكيد على أن الدراسات السكانية لا تنحصر على الحاضر بل يجب العودة إلى الماضي لرصد النواعيات والأنماط والتعرف على الاتجاهات والتغييرات .

حيث تفيد هذه الدراسات ونتائجها التخطيط العام للمدينة. من حيث توقع عدد السكان المستقبلي والصورة التي سيكون عليها تركيبهم وتوزيعهم المتوقع ولاشك أن هذه التقديرات المستقبلية تكون مبنية على دراسات متعددة ومع ذلك لا يمكن اعتبارها حقائق ثابتة بل يمكن اعتبارها تحمل نسبة من الخطأ .

### أسباب زيادة سكان المدينة : وتنتج زيادة السكان لأحد الأسباب التالية :

- الزيادة الطبيعية لسكان المدينة
- الزيادة العائدة للهجرة إلى المدينة داخلية أو خارجية .
- الزيادة في السكان الناتجة عن ضم مناطق جديدة للحدود الإدارية للمدينة.

### ويمكن تقسيم الدراسات السكانية إلى :

- 1- الحجم
- 2- التركيب
- 3- التوزيع .

### أولاً . حجم السكان :

ويقصد به عدد الأفراد الذين يعيشون في المجتمع السكاني المحدد والتغيرات التي حدثت في الماضي وتحصل في الحاضر والمتوقع أن تطرأ في المستقبل على عددهم وسبب حصول هذه التغيرات ومن الضروري مقارنة عدد السكان في سنة معينة مع أعداد السكان في سنين مختلفة،

وكذلك عدد سكان مدن متماثلة في البلد نفسه ومقارنة عدد الولادات والوفيات والمقارنة بين الزيادة الطبيعية والزيادة بسبب الهجرة .

## اسباب التغيد في حجم السكان

1. الزيادة الطبيعية للسكان : وهي زيادة نسبة المواليد عن الوفيات ويمكن الحصول عليها من طرح عدد الوفيات الكلي من عدد المواليد كلي في سنة محددة، وتكون الزيادة الطبيعية سالبة إذا كان عدد الوفيات أكثر من عدد الولادات. ولا بد من التركيز أن الزيادة الناتجة عن الهجرة لا تحتسب في الزيادة الطبيعية .

كما يمكن حساب نسبة معدل الزيادة السكانية في سنة محددة كما يلي :

$$\text{نسبة معدل المواليد التقريبي في السنة} = \frac{\text{عدد المواليد الكلي خلال سنة محددة}}{\text{عدد السكان الكلي}} \times 100$$

$$\text{نسبة معدل الوفيات التقريبي في السنة} = \frac{\text{عدد الوفيات الكلي خلال سنة محددة}}{\text{عدد السكان الكلي في منتصف السنة}} \times 100$$

فإذا طرحنا نسبة معدل الوفيات من نسبة معدل المواليد نحصل على معدل الزيادة الطبيعية في سنة محددة والناتج هو عبارة عن نسبة مئوية تمثل النسبة المئوية في تلك السنة.

## 2. العوامل التي تحد من تزايد السكان الطبيعي :

- **عوامل وقائية:** تضعها الدولة أو يسببها المجتمع في محاولة للإنقاص من الزيادة السكانية ومن الأمثلة على ذلك القوانين التي توضع لرفع سن الزواج ومنع تعدد الزوجات أو تخفيض المعونة الحكومية عند تجاوز عدد الأطفال عن عدد معين .
- **عوامل اختيارية:** وهي عوامل يتبناها السكان باختيارهم نتيجة للتوعية أو المعونات الحكومية ويصل في بعض الدول إلى التصريح بالإجهاض للحالات التي يسمح بها القانون
- **العوامل العسكرية:** وهي ناتجة عن الحروب أو الثورات
- **عوامل اخرى :** مثل حدوث المجاعات والامراض والابوئة .

## ثانياً: تركيب السكان :

ويقصد به تقسيمهم بالنسبة لخصائصهم المختلفة وكثرت التقسيمات في تصنيف السكان بسبب تطور الحياة الحديثة وتقدم العلوم وتغيير المفاهيم الاجتماعية مما أدى إلى إيجاد مجتمعات تتباين وتنتفرع إلى تقسيمات كثيرة من حيث (العمل والنشاط الاقتصادي والخصائص الاجتماعية والسكانية) ويتناول موضوع تركيب السكان أهم الموضوعات والدراسات السكانية التالية :

### 1. الخصائص الطبيعية :

- الزيادة الطبيعية للسكان : تتأثر معدلات هذه الزيادة في المجتمعات بعوامل مختلفة فهي تتأثر بالعادات والتقاليد المجتمعية وبالحالة الاقتصادية ومستوى التعليم .
- معدلات المواليد : يلاحظ في بعض الأحيان اختلافاً كبيراً في معدلات المواليد والتي تعود أسبابها إلى انخفاض مستوى الدخل أو اندلاع الحروب وهناك أسباب غير مباشرة كالتأخر في الزواج وزيادة نسبة الطلاق كما تؤثر الحالة الاقتصادية في معدل المواليد كحدوث تدهور اقتصادي أو أزمات مالية كبيرة .
- معدل الوفيات: إن هبوط معدل الوفيات ظاهرة نلاحظها في الدول المتقدمة نتيجة للعناية الصحية والتعليم والوعي والمحافظة على البيئة ورفع مستوى المعيشة كما يلاحظ هناك الحد من عدد أفراد الأسرة .
- حجم الأسرة : يعتبر حجم الأسرة من الدراسات الهامة والمفيدة للتخطيط بالنسبة لسكان المدينة وقد أثبتت الدراسات على أن هناك اختلافاً في حجم الأسرة بين مختلف الطبقات الاجتماعية والاقتصادية فالأسرة ذات المركز الاقتصادي الأعلى تميل إلى الإنجاب الأقل من الأسرة ذات المركز الاقتصادي الأكثر انخفاضاً كما يتغير حجم الأسرة تبعاً لبيئتها إن كانت تسكن في المدينة أو الريف فنسبة الإنجاب تزيد وعدد الأسر يكبر في المجتمعات الريفية عنها في المجتمعات الحضرية.

### 2. الخصائص الاجتماعية :

- التركيب النوعي : هو تحديد نسبة عدد الذكور إلى الإناث حيث يلاحظ بشكل عام أن معدل الوفيات في صفوف الذكور أعلى منها في صفوف الإناث في كافة الأعمار وقد يختلف هذا المنهج العام نتيجة لبعض الحالات الخاصة كوجود هجرة أكبر إلى الخارج من الإناث أو هجرة أكبر من قبل الذكور إلى الداخل .

- التركيب العمري : ويقصد به تقسيم السكان حسب فئات العمر وهو يتأثر بعناصر مختلفة كالحالة الزوجية للسكان وسن الزواج الغالب ونسبة الطلاق وتعدد الزوجات ومدى رعاية الطفولة والأمومة ووفيات الأطفال. كما أن للحالة الاجتماعية والاقتصادية للسكان الأثر في تركيبهم العمري فالمجتمع الذي يضم نسبة أكبر من الاسر الحديثة التكوين او الشابة يكون معدل المواليد فيها أعلى. أما المجتمع الذي يكون فيه نسبة المسنين أعلى فترتفع فيه معدل الوفيات.

ويمكن تصنيف السكان الى فئات عمرية ثلاثة تختلف من دولة الى اخرى :

- فئة اولى : 0-14

- فئة ثانية : 15-64

- فئة ثالثة : 65- فاكثر

3. الخصائص الاقتصادية: وتندرج فيها الدراسات التالية :

- التركيب حسب الدخل حيث يتم تصنيف السكان حسب دخلهم حيث أن هناك علاقة بين الدخل ومناطق السكن داخل المدينة حيث نجد سكان المدن وسكان أطراف المدن وسكان الأرياف .
- الحالة من ناحية العمالة: من حيث العمل بشكل دائم أو مؤقت أو العاطلين عن العمل والتي تتكون من جميع من هم في سن الرابعة عشر وما فوق ماعدا طلاب العلم أو ربات البيوت أو الذين دخلوا سن التقاعد أو المرضى
- البطالة : وهي مشكلة تعاني منها معظم المجتمعات في العالم ولها مدلول هام في الدراسات السكانية .

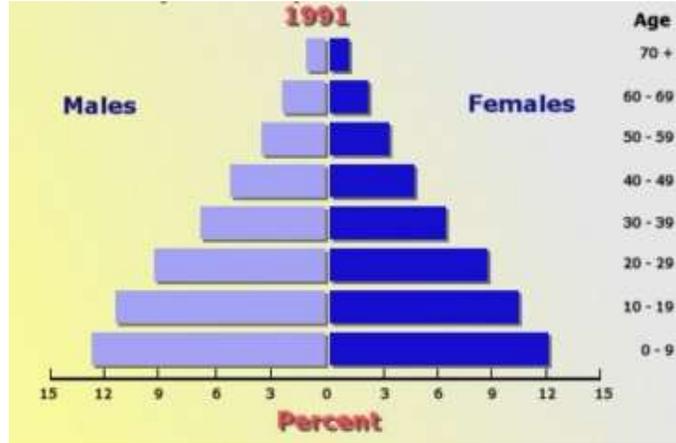
### ثالثا. توزيع السكان :

يمكن بيان توزيع السكان على شكل خرائط ومخططات عن طريق تحديد الكثافات السكانية المختلفة بحيث توضح كل كثافة سكانية بلون معين

الهرم السكاني : عبارة عن عرض بياني للسكان حسب العمر والنوع ( ذكور - اناث ) ويسمى بالهرم لان الصورة الكلاسيكية للمجتمع الذي ترتفع فيه معدلات الخصوبة ومعدلات الوفيات والتي سادت العالم حتى وقت قريب عبارة عن هرم قاعدته عريضة بسبب ارتفاع معدلات المواليد ثم تأخذ

شكل الهرم بسبب ارتفاع معدلات الوفيات. على أن الشكل العام للهرم السكاني يعتمد على طبيعة المجتمع من حيث مستويات الخصوبة والوفيات.

يتم رسم الهرم السكاني بوضع السكان الذكور على اليسار والسكان الاناث على اليمين، كذلك يوضع صغار السن في قاع الهرم السكاني وكبار السن في قمة الهرم السكاني. كذلك يمكن التعبير عن الاعمار إما سنة سنة، أو كل خمس أعوام أو اكثر .



كما هو معلوم فإن عدد السكان يتغير أما الهرم السكاني فهو صورة ساكنة لحالة سكان المدينة بتاريخ معين . ويعمل الهرم السكاني لجميع سكان الدولة أو المدينة، أو لإحيائها كما يمكن أن تتدرج الفئات العمرية والتركيبة النوعية التي يتكون منها الهرم من سنة الى خمس سنوات أو عشر سنوات تبعاً للغرض المرجو منه.

قد يأخذ الهرم السكاني أشكالاً تتدرج وضعاً سكانياً غير مألوف لذلك يجب أن يقوم المخطط بدراسة أسباب التغيير الملحوظة في شكل الهرم عن الأشكال التقليدية المعروفة . فقد تتقلص بعض درجات الهرم خلال فترة زمنية معينة قد تكون ناتجة عن فترات حروب أو كوارث طبيعية . و تعود بعد ذلك معدلات الوفيات والمواليد إلى مستواها المعتاد فأن التقلص يقتصر على فترة زمنية معينة يعود الهرم بعدها إلى شكله الطبيعي . كما أن بمرور الزمن يتحرك الجزء المتقلص إلى أعلى الهرم تدريجياً حتى يخرج كلياً من الهرم السكاني ويعود الهرم إلى شكل المعتاد، كما يكون الهرم غير متساوي الأضلاع نتيجة فارق ملحوظ في عدد الذكور إلى الإناث أو قد يكون به زيادة ثابتة في مرحلة معينة من عمر الذكور والإناث .

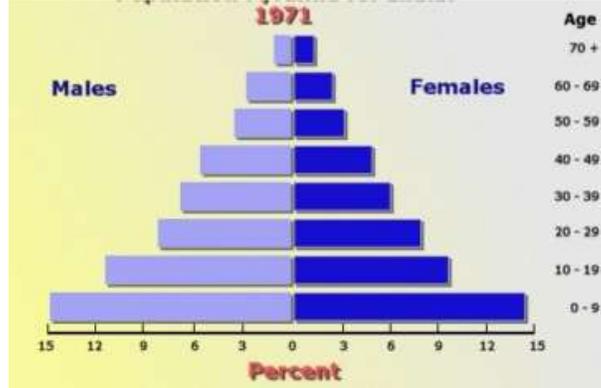
**تصنيف أهرامات السكان:** هناك عدد من النماذج النمطية لأهرامات السكان ولكل نموذج منها

دلائل يعطي صورة لمعدلات المواليد والوفيات ونسب فئات السن المختلفة وأهم هذه النماذج هي :

### 1. الهرم ذو القاعدة العريضة والأضلاع المنحدرة برفق :

ويمثل هذا الهرم معدلات عالية في المواليد ومعدلات عالية في الوفيات كما نلاحظ أن هناك

انخفاض في السن المتوسط وارتفاع في نسب الصغار

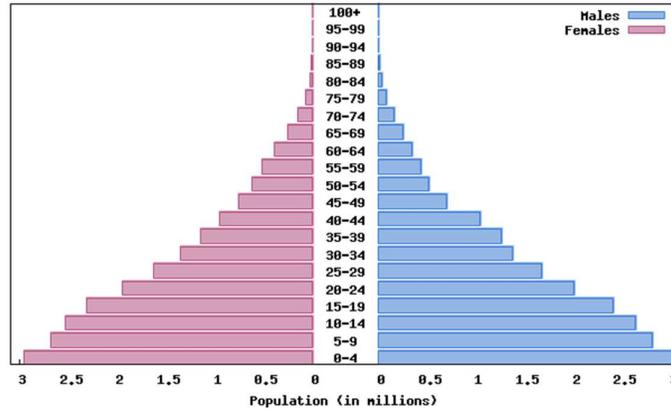


### 2. الهرم ذو القاعدة العريضة والأضلاع المقعرة :

يلاحظ أن قاعدة هذا الهرم أعرض من قاعدة الهرم السابق كما تتحني أضلاعه بشكل مقعر وبنسبة

أوضح وهذا الهرم يمثل معدلات عالية في المواليد مع معدلات منخفضة في وفيات الأطفال وهذا

الهرم يشير إلى نمو سكاني سريع مع ارتفاع نسبة وفيات كبار السن

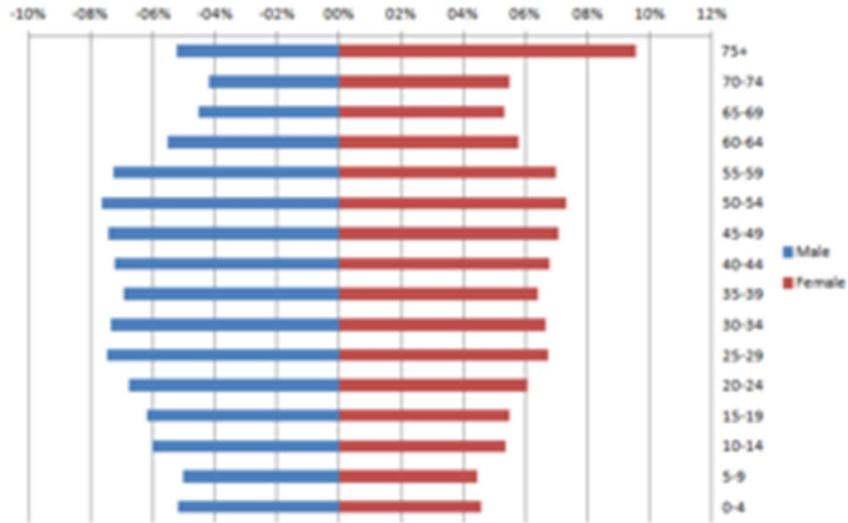


### 3. الهرم ذو القاعدة القصيرة والأضلاع المحدبة للخارج :

وتكون قاعدته أقل عرضاً من الهرمين السابقين وهو يمثل انخفاضاً في معدلات المواليد وانخفاضاً

في معدل الوفيات كما يرتفع عدد ذوي السن المتوسط ويقل عدد الصغار كما نلاحظ فيه زيادة في

نسبة كبار السن



و إن توصيف النماذج السابقة ليس حصريا ويمكن ان يكون شكل الأهرامات لبعض المدن الأخرى مختلفا نظراً لظروف خاصة بها مما يؤدي إلى تكوين أهرامات مغايرة لهذه النماذج .

**نسبة الإعالة :** تمثل عدد الافراد الذ يمكن ان يعيلهم الشخص المنتج ويتم تقسيمهم الى 3 فئات :

الفئة 1 : مستهلكة ( الاطفال )

الفئة 2 : منتجة ومستهلكة ( الشباب )

الفئة 3 : مستهلكة ( كبار السن )

$$\text{نسبة الإعالة} = \frac{\text{عدد السكان الغير عاملين ( ف 1+ف 2)} * 100}{\text{عدد السكان العاملين (ف 3)}}$$

## اسقاطات السكان :

هناك العديد من الطرق لكن افضلها :

$$P_t = P_0 * (1+r)^n$$

$$\text{معدل نسبة النمو } r = \sqrt[n]{P_t / P_0} - 1$$

$P_t$  : عدد السكان في سنة الهدف

$P_0$  : عدد السكان في سنة الاساس

$n$  : عدد السنوات بين التعدادين