الدراسات السكانية
السنة الخامسة
الجزء النظري

مقدمة في الدراسات السكانية

يحظى موضوع السكان باهتمام كبير لما للمعرفة السكانية من أهمية في حياة الإنسان من النواحي الاجتماعية والاقتصادية والجغرافية، إلى جانب تأثير المتغيرات السكانية في خصائص المجتمع، وقيمه، وتقاليده، والسياسات التي تتخذ للتدخل في حل مشكلاته، أو تغيير اتجاهاته وتطوراته؛ فلا يمكن فهم مجتمع أو حل مشكلاته والتخطيط لتطوره ونموه وتقدمه، دون الإفادة من المعرفة السكانية عن اتجاهات النمو والتوزيع الجغرافي للسكان وسماتهم الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية. ففي حين تؤثر المتغيرات السكانية على التنمية تأثيراً واضحاً، فإن التنمية – بدورها- تؤثر في كثير من الجوانب السكانية المهمة، مثل الإنجاب وسن الزواج والوفيات وبعض الخصائص السكانية وغيرها. فالتخطيط للتعليم، والصحة، والقوى العاملة – على سبيل المثال- يعتمد اعتماداً كبيراً على البيانات عن خصائص السكان وتوزيعهم الجغرافي.

ومن هذا المنطلق لم يكن الاهتمام بموضوع السكان جديداً، بل ظهر في كثير من كتابات القدماء والمحدثين من المفكرين والعلماء على حد سواء. وتزايد الاهتمام بموضوع السكان والمسائل المرتبطة به خلال القرن العشرين خصوصاً، الذي شهد أكبر التحولات الديموغرافية والتغيرات السكانية على مر التاريخ. ويعود هذا الاهتمام المتزايد والتطور المعرفي المتنامي في مجال السكان إلى العديد من العوامل، منها:

(أ) التزايد السكاني السريع خلال القرنين الماضيين، وخاصة القرن العشرين، مما أدى إلى التخوف من نتائج النمو السكاني المرتفع، ومن ثم ظهور آراء ووجهات نظر تؤيد أفكار مالتوس، وبالتالي صدور كتب متعددة تحذر من "الانفجار السكاني" أو "القنبلة السكانية"، كما يُطلق عليها بعضهم، والتخوف من عواقبه الوخيمة.

(ب) تطور معظم المجتمعات ووعيها بأهمية التخطيط، ومن ثم ظهور الخطط التنموية الشاملة التي تُبنى على الإحصاءات المتنوعة، مما أدى إلى تزايد الحاجة إلى الإحصاءات والدراسات السكانية، ومن ثم زيادة الطلب على المتخصصين في هذا المجال. فالإحصاءات السكانية ركيزة مهمة للخطط التنموية.

(جـ) النهضة العلمية التي شهدتها الدول المتقدمة خاصة، أدت إلى تطور مختلف العلوم النافعة، ومنها الدراسات السكانية. فاستفادت مما توصلت إليه العلوم الأخرى من مناهج وأساليب ونظريات، ما أدى بدوره إلى إرساء قواعد هذا المجال العلمي، وبالتالي زيادة الاهتمام به، وتزايد إقبال الدارسين للتخصص فيه.

(د) العلاقة بين السكان والتنمية والبيئة، تجسد الإحساس بوجود علاقة وطيدة وترابط قوي بين السكان والتنمية والبيئة، في عقد المؤتمرات المحلية والإقليمية والدولية، من بوخارست في عام 1974م، مروراً بمؤتمر القاهرة للسكان والتنمية في عام 1994م، وما بعده، بالإضافة إلى إعلان الأهداف الإنمائية الألفية.

(هـ) انخفاض معدلات النمو السكاني إلى الصفر (أو أقل) في بعض الدول المتقدمة، أدى إلى زيادة الاهتمام بنتائج انخفاض معدلات النمو عند هذا الحد ومدى تأثيرها على مستقبل النمو الاقتصادي في تلك الدول.

(ز) دعم كثير من المنظمات ـ مثل الأمم المتحدة والبنك الدولي وغيرهما ـ لأنشطة البحوث السكانية وجهود جمع البيانات، مما أدى إلى توافر إحصاءات سكانية كثيرة.

ميدان علم الديموغرافيا وتطوره:

الديمغرافيا هي ميدان علم السكان. والكلمة أصلها إغريقي وتعني وصف الناس. استخدمت العبارة لأول مرة من قبل العالم البلجيكي أسيل غيار في كتابه "مبادئ الإحصاء البشري أو الديمغرافيا المقارنة" سنة 1855. وقد عرفها بأنها التاريخ الطبيعي والاجتماعي للجنس البشري، أو المعرفة الرياضية للسكان وحركاتهم العامة وأحوالهم العضوية والمدنية والفكرية والأخلاقية.

وكبقية العلوم الأخرى، يمكن تعريف الديمغرافيا في إطارها الضيق أو الواسع. الديمغرافيا المنهجية تدرس حجم السكان وتوزيعهم وتركيبهم والتغيرات التي تطرأ عليهم. يشمل الحجم ببساطة عدد الوحدات (الأفراد) التي يتكون منها السكان. ويشير التوزيع إلى ترتيب السكان من حيث المكان والزمان، ويدخل ضمن ذلك التوزيع الحضري - الريفي خلال فترة زمنية محددة. ويتضمن تركيب السكان بعض الخصائص الديمغرافية كالعمر والجنس والحالة الزواجية. أما التغير فيدل على الزيادة أو النقصان الحاصل في مجموع السكان أو أحد العناصر المكونة له. وتضم عناصر التغير في مجموع السكان الولادات والوفيات والهجرات والحراك الاجتماعي والجغرافي.

أما المفهوم الأوسع للديمغرافيا فيشمل خصائص إضافية من الوحدات وهذه تتضمن سمات إثنية واجتماعية واقتصادية. وترتبط بالخصائص الاجتماعية سمات أثنية كالقومية واللغة. أمثلة أخرى للخصائص الاجتماعية هي الحالة الزواجية ومكان الولادة والتعليم والتحصيل الدراسي. أما الخصائص الاقتصادية فتضم النشاط الاقتصادي، والحالة العملية والمهنة، والصناعة والدخل ومستوى المعيشة.

المفهوم الأوسع للديمغرافيا يمتد إلى تطبيقات بياناتها ونتائجها على عدد من الحقول الأخرى، دراسة المشكلات المتعلقة بالعمليات الديمغرافية. وهي تضم ضغط السكان على الموارد، والتلوث البيئي التحضر، التنظيم الأسري، واندماج المهاجرين وتكيفهم للمحيط الجديد، المشكلات الحضرية والقوى العاملة، وسوء توزيع الدخل والبطالة والفقر وما إلى ذلك.

ويرى كل من هوسر ودنكن (Hauser and Duncan ،1959) أن الديمغرافيا في إطارها الضيق مرادفة للتحليل الديمغرافي، وفي إطارها الواسع تتضمن دراسة كل من التحليل الديمغرافي والدراسات السكانية. ينحصر التحليل الديمغرافي في دراسة عناصر التباين السكاني والتغير الذي يطرأ عليها. أما الدراسات السكانية فلا تقتصر على المتغيرات الديمغرافية فحسب وإنما تشمل إلى جانب ذلك أيضاً دراسة التأثيرات المتبادلة بين المتغيرات السكانية وبين المتغيرات غير السكانية الاجتماعية الاقتصادية السياسية البيولوجية، الوراثية والجغرافية وما شابه ذلك.

موجز تاريخ الديموغرافيا

من المعروف أن معظم المفكرين البارزين حاولوا التطرق، بشكل أو بآخر، إلى بعض القضايا السكانية، نذكر منهم، على وجه الخصوص، أرسطو وأفلاطون وكونفشيوس وابن خلدون (القرن الرابع عشر) وبوتيرو (القرن السادس عشر). ومع ذلك يمكن على العموم القول بأن الأبحاث التطبيقية في موضوع علم الديموغرافيا تعود إلى القرن السابع عشر، فقد أسهمت أبحاث جون جرونت التطبيقية في ظهور هذا العلم وتطوره.

جون جرونت (John Graunt, 1620-1674)

يعتبر العالم الإنجليزي جون جرونت أول من حاول القيام بأبحاث منتظمة في مجال علم الديموغرافيا. فقد قام بإجراء دراسة عن أسباب الوفيات (بضمنها جدول بسيط للحياة) كما توصل إلى مجموعة من التعليمات المحددة المتعلقة بالوالدات والوفيات والزواج والهجرة واكتشف الارتباط المتين فيما بينها. كما أنه تناول بالبحث كثيراً من القضايا السكانية الأخرى. أصدر جرونت سنة (1662) كتاباً صغيراً بعنوان "ملاحظات طبيعية وسياسية قائمة على أساس وثائق الوفيات"، فلاحظ بأن الوفيات لم تكن حادثاً عفوياً وإنما يتميز حدوثها بنوع من الانتظام، وأدرك بأن الوالدات تتأثر ببعض العوامل الاجتماعية والوضع الاقتصادي العام إلى جانب كونها وقائع حيوية.

ولعل أهم ما قام به جرونت هو مساهمته في عمل أول جدول للوفيات الخام الذي يمثل جدول الحياة بأبسط أشكاله. كما اهتم بدراسة نمو السكان في مدينة لندن ومعرفة أثر كل من الوالدات والوفيات والهجرة على ذلك، وأهتم بتقويم البيانات الإحصائية المستخدمة في مختلف أبحاثه وذلك من أجل التوصل إلى معرفة درجة وأنواع وأسباب الأخطاء المتوقعة ومحاولة التغلب عليها باستعمال التعديل والتصحيح، وإلى جانب كل ذلك، كان يسعى إلى التوصل إلى إيجاد تفسيرات علمية لانتظام الظواهر السكانية التي قام بدراستها.

وليام بيتي (William Petty, 1623-1687)

ظهر عدد من الكتاب الإنجليز المعاصرين لجرونت ممن يستحقون الذكر لمساهمتهم بدراسة بعض القضايا السكانية، نذكر منهم وليام بيتي الذي أكد أهمية المقاييس الإحصائية في دراسة مشاكل الاقتصاد الوطني والسياسة الحكومية. وكان لكتابه "الحساب السياسي" (1690) أثر مهم في تطوير الديموغرافيا، رغم أنه لم يكن ماهراً مثل جرونت في جمع وتحليل البيانات، إلا أنه أسهم في تطور كثير من الأفكار الأصيلة عن السكان. وأهتم بدراسة التنبؤ السكاني واقتصاديات التحضر، وتركيب السكان والقوى العاملة والبطالة والدخل القومي.

إدموند هالي (Edmund Halley, 1656-1742)

توصل إدموند هالي إلى عمل أول جدول حياة سنة (1693) مستخدماً كلاً من الوالدات والوفيات (استخدم جرونت الوفيات فقط) كما استخدم عبارة "الحياة المتوقعة" لأول مرة.

كريكوري كنج (Gregory King, 1648-1712)

أما كريكوري كنج فقد قام بإجراء أول تقدير لسكان إنكلترا مستخدماً سجلات الضرائب.

لم يقتصر تأثير جرونت وبيتي على إنجلترا وحدها بل انتشرت أفكارهما إلى فرنسا وأخيراً إلى ألمانيا وبقية الأقطار الأوروبية.

جوهان سوسملش (Johann Sussmilch, 1707-1767)

يُعد جوهان سوسملش أبرز الباحثين الديموغرافيين الألمان الذين ظهروا في منتصف القرن الثامن عشر، كما أنه يعتبر ثاني مؤسس للديموغرافيا بعد جرونت الذي يعد الأب الأول.

درس سوسملش تغير التركيب العمري مع تقدم العمر، وقام بحسابات متعددة لمعدلات الولادة والوفاة والزواج بين سكان الريف والحضر، وتابع اتجاهات الزواج والولادة مع مرور الزمن. ولعل أهم ما توصل إليه هو قوله بأن نسبة الذكور تزيد على نسبة الإناث عند الولادة، كما لاحظ ارتفاع نسبة الوفيات بين المواليد الذكور على نظيرتها بين الإناث، وذلك لحكمة إلهية كما يقول، من أجل التوازن العددي بين الجنسين. كما استنتج بأن معدل الوفيات يختلف باختلاف تعاقب الأعمار، وأدرك وجود زيادة مستمرة في معدل الولادات على معدل الوفيات.

ومما تجدر الإشارة إليه في هذا الصدد هو أن روبرت مالتوس تأثر بآراء سوسملش لدرجة كبيرة.

دانيال برنولي (Daniel Bernoulli, 1700-1782)

وفي فرنسا قام دانيال برنولي بدراسة أثر التطعيم ضد الجدري، مستخدماً جدول الحياة الذي أعده.

روبرت مونتيون (Robert Montyon, 1778)

أما روبرت مونتيون فقد درس نمو السكان في فرنسا وأسباب تغيره سنة 1778.

أدولف كتليه (Adolphe Quetelet, 1796-1874)

يعتبر الباحث البلجيكي أدولف كتليه من أكثر المتحمسين للدراسات الإحصائية، فقام بدراسة الظواهر الاجتماعية والإدارية القابلة للإحصاء، سواء كانت سوية كالولادة والوفيات والزواج والهجرة، أم غير سوية كالأجرام والانتحار في مختلف الظروف والأحوال وفي شتى الشعوب والأمم، وذلك من أجل التوصل إلى الكشف عن القوانين الخاضعة لها في زيادتها أو نقصها وفي تأثرها بمختلف العوامل الاجتماعية واختلاف الزمان والمكان.

دور المعرفة السكانية وأهميتها:

1. بما أن التخطيط يبدأ بالإنسان وينتهي به، وهو يدف بشكل أساسياً إلى تنمية الإنسان ورفع مستوى معيشته، فإنه لا بد من معرفة خصائص هذا الإنسان وتوزيعه الجغرافي قبل البدء في وضع الخطط المتعلقة به وبتحسين مستوى معيشته أو حل مشكلاته. لذلك فإن الدراسات السكانية والجغرافية المتعلقة بتوزيع السكان وخصائصهم تعتبر خلفية أساسية وقاعدة مهمة، بل تُعد ضمن المدخلات المهمة التي ينبغي توافرها قبل البدء في صياغة الخطط الشاملة. فلا أحد ينكر أن فهم السكان وتوزيعهم ومعدلاتهم وحركاتهم هو إحدى الركائز الأساسية للتخطيط الناجح سواء على مستوى الدولة أو على مستويات محلية صغيرة.
2. إلى جانب التخطيط، تحظى المسائل السكانية بأهمية كبيرة لدى الكثير من العلماء والمسؤولين والعامة على حد سواء لارتباطها بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية. فلا تكاد المجلات والدوريات العلمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية تخلو من بحوث وتحقيقات وتعليقات حول المسائل السكانية وما يرتبط بها من مشكلات اقتصادية واجتماعية كتباطؤ النمو الاقتصادي، والبطالة، والطلب على الإسكان، والعنوسة، ومشكلات القبول في الجامعات وغيرها.
3. أن عدد السكان وطبيعة تركيبهم وسماتهم الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية والعرقية والمذهبية من العوامل المهمة التي تشكل القوة السياسية للدولة أو تضعفها.

4. تعتبر المعرفة السكانية خلفية أساسية لكثير من فروع المعرفة كالجغرافيا والتاريخ والاقتصاد والاجتماع والاعلام وعلوم البيئة، مما يستوجب استيعاب بعض المفاهيم والحقائق السكانية وادراجها ضمن المناهج والمقررات في هذه العلوم وغيرها.
5. تحتل المعرفة السكانية أهمية كبيرة لدى رجال الأعمال والمستثمرين، فنجاح كثير من الاستثمارات والأنشطة الاقتصادية يعتمد بدرجة كبيرة على دقة البيانات السكانية ومدى الاهتمام بها وأخذها في الاعتبار، لذا نشأت كثير من المؤسسات والشركات في بعض الدول المتقدمة لتلبية احتياجات القطاع الخاص من البيانات السكانية.

النظريات السكانية

مقدمة:

كانت القضايا السكانية مثار اهتمام عدد كبير من رجال السياسة والفلاسفة منذ أقدم العصور، إلا أن المفكرين الذين أبدوا اهتماماً بدراسة عوامل زيادة أو قلة السكان وتأثيرها في المؤسسات الاجتماعية ورفاه الجنس البشري لم يعالجوا هذه القضايا بصورة منتظمة كما أن جل اهتمامهم كان منصباً على معالجة قضايا السياسة العامة ذات الارتباط الوثيق بالمشاكل السكانية.

أولا: الكتابات السكانية في العصور القديمة والوسطى:

كانت الكتابات القديمة تضم بين ثناياها كثيرا من الافكار التي تعالج العلاقة بين السكان والموارد الاقتصادية.
كونفوشيوس وبعض فلاسفة الصين القدماء قالوا ان الزياد السكانية والسريعة قد تؤدي الى انخفاض ناتج العامل في المتوسط وبالتالي انخفاض مستوى المعيشة بالنسبة للسواد الاعظم من السكان.
كما أكدوا على تحقيق توازن أمثل بين السكان والأرض.
أبدى الكتاب الصينيين القدماء الاهتمام بمعوقات نمو السكان مثل تزايد الوفيات نتيجة قله الغذاء وقله معدلات الزواج نتيجة ارتفاع تكاليف مراسم الزواج.
كانت المواقف من العائلة والزواج والأنسال تشجع على زيادة السكان.
كان الهدف الرئيسي من الزواج عند العراقيين زمن السومريين والبابليين هو الحصول على الأولاد.
بشرت كافة الديانات القديمة بالدعوة الى التكاثر والمحافظة على الحياة.
أبدى الفلاسفة اليونان الاوائل اهتماما أكبر في وضع سياسات سكانية بدلا من صياغة نظريات حول موضوع السكان، عالج كل من افلاطون وارسطو مشكله حجم السكان من ناحية الدفاع والامن والإدارة أكثر من اهتمامهم بعلاقه السكان بالنواحي الاقتصادية.
اجمع فلاسفة العصر اليوناني القديم والكلاسيكي في الدعوة الى حجم سكان ثابت وساكن لاعتقادهم بانه شرط اساسي للمحافظة على الامن والنظام في المدينة.
صور الرومان قضايا السكان من خلال نظرتهم الى امبراطوريه مترامية الاطراف بدلا من دوله المدينة الصغيرة، لذلك كانوا اقل من الاغريق في تحديد نمو السكان وأكثر اهتماما بفوائده العسكرية.
بشرت الديانة المسيحية بالدعوة الى زيادة السكان وقد جاءت معارضه تحديد النسل لديهم لا لأنه يتعارض مع تعاليم الكنيسة وانما بسبب الخوف من قله السكان نتيجة ارتفاع معدل الوفيات بسبب المجاعات والأوبئة والحروب.
اما اراء الكتاب المسلمين بخصوص السكان فهي مماثله لآراء الكتاب المسيحيين، ومن أهمهم ابن خلدون والذي يرى:

1- ان زيادة الكثافة السكانية سوف يكون مساعد على رفع مستويات المعيشة لأنها تساعد على تقسيم العمل،
2- وكما يعتقد ان عهود ازدهار الدولة تعقبها فترات تدهور وان التغير الدوري في السكان يواكب التقلبات الاقتصادية.

ثانيا: نحو نظرية حديثة في السكان

امتدت هذه الفترة من أواخر القرن الخامس عشر وحتى نهاية القرن الثامن عشر وقد تميزت بالاكتشافات العلمية الجديدة وكذلك الاستكشافات الجغرافية، نمو التجارة السريع، الاضمحلال التدريجي للنظام الاقطاعي وبداية ظهور الرأسمالية والثورة الصناعية.

1- المذهب التجاري

نظام اقتصادي يرمي الى تعزيز ثروة الدولة عن طريق التنظيم الحكومي لكل الاقتصاد القومي.
أكد الكتاب التجاريون على اهميه زيادة السكان باعتباره عنصرا مهما من عوامل قوه الدولة كما انها تلعب دورا مهما في دخل وثروه الدولة، كما فضلوا اتباع سياسات تحفز على زيادة السكان مثل تشجيع الزواج وتحسين الصحة العامة ومنع الهجرة الى الاقطار الأخرى.

2- المذهب الطبيعي

ظهر المذهب الطبيعي كرد فعل ضد الافكار والسياسات التي جاء بها اصحاب المذهب التجاري، لذلك كانوا يطالبون بترك القوانين الطبيعية تعمل بحريه ودون تدخل الدولة، واعتبروا الزراعة مصدر الثروة الأساسي.
أكد الكتاب التجاريون على وجود علاقة موجبه بين السكان وعرض موارد المعيشة، اي ان حجم السكان يميل الى الزيادة كلما زاد عرض موارد الطعام الضرورية للحياة.
كان موقفهم من زيادة السكان ايجابيا شريطه ان تتمكن الدولة من زيادة الانتاج الزراعي لدعم السكان المتزايدين.

3- نظرية مالتوس في السكان:

عارض مالتوس الآراء حول النظام الطبيعي والذي تقول إن باستطاعة الانسان ان يستخدم القوانين الطبيعية العلمية في تحسين انتاجه وصحته ورفاهيته العامة
قال في مقالته الاولى ان مقدره الانسان على الانجاب والنسل أكبر منها على انتاج ضروريات الحياة
لم تكن هذه الفكرة جديدة وانما ظهرت في افكار مماثله في كتابات عدد من السابقين لمالتوس.
بلور مالتوس آرائه عن السكان في بحثه الموسومـ "مقاله عن مبادئ السكان" المنشور سنه 1798، وقد قام بإصدار خمس طبعات لكتابه اخرها كان عام 1826 وصدرت طبعه اخرى بعد وفاته عام 1872
اعتبر مالتوس المؤسسات الاجتماعية القائمة آنذاك طبيعية وحتميه مؤكدا انه يستحيل ازاله الفاقة عن الطبقات الدنيا في المجتمع، وان سبب الفقر الرئيسي يرتبط قليلا او لا يرتبط مباشرة بأشكال الحكومة أو التوزيع غير العادل للملكية.
تستند نظريه مالتوس في السكان الى فرضين أساسيين هما:
أولا :إن الغذاء ضروري لحياه الناس،
ثانيا :إن العاطفة بين الذكور والاناث ضرورية لاستمرار الحياة.
كما افترض ان السكان حين لا يحول دونهم عائق يزدادون بنسبه هندسيه:
1، 2، 4، 8، 16، 32، 64
بسبب تناقص غله المساحة الثابتة فان امدادات الغذاء يمكن أن تزداد فقط حسب متوالية عددية:
1، 2، 3، 4، 5، 6، 7
نظرا لان نمو الغذاء لا يمكن ان يجاري نمو السكان السريع فان الاخير سوف يميل الى الزيادة بمستوى حدود وسائل المعيشة او عند مستوى الكفاف أو أعلى بقليل.
وأكد أن السبيل الوحيد للتخلص من هذا المأزق هو لجوء الناس الى التخفيض الخلقي بالحد من تكاثر ذريتهم

أدرك مالتوس وجود ضوابط حقيقيه تحول دون نمو السكان بمعدل يفوق نمو الغذاء، وقد صنف هذه العوائق الى مجموعتين:

1- الموانع الإيجابية المتمثلة بالحروب والمجاعات والأوبئة
2- الموانع الوقائية المؤثرة في معدلات الولادة كالإجهاض

أخطر الانتقادات الى نظريه مالتوس جاءت على لسان كارل ماركس والتي تقول ان أصل الفقر والبؤس البشري انما يعود الى طبيعة النظام الرأسمالي القائم على الاستغلال لا الى زيادة نمو السكان عن الحد الامثل والتي يمكن التخلص منها عن طريق التحول الى نظام اشتراكي

استمر تأثير نظريه مالتوس حتى العقد الاخير من القرن التاسع عشر حيث ادى النمو الاقتصادي المتواصل الى ارتفاع مستوى السكان وانخفاض الخصوبة لدى الشعوب الغربية مما قلل من أهمية النظرية

ولكن في أعقاب الحرب العالمية الثانية حدثت تحولات سكانية جذريه في البلدان النامية فقد ادى انخفاض معدلات الوفيات السريعة وبقاء معدلات الولادة عالية الى الانفجار السكاني في هذه الدول إلى بروز نظريه مالتوس من جديد إلى الواجهة.

ثالثا: نظريات السكان في القرن التاسع عشر

سيطرت النظريات البيولوجية (القانون الطبيعي) على تلك الفترة، والتي من بينها:

1- نظرية سادلر (1780-1835)

اعتقد سادلر ان القانون الطبيعي الذي يحكم زيادة السكان يخالف تماما القانون الذي جاء به مالتوس، فهو يرى ان ميل الناس الى الزيادة سوف يتناقص بالطبيعة كلما زاد الازدحام وان اعدادهم تتوقف عن الزيادة في المرحلة التي يتمتع فيها أكبر عدد من الناس بأكبر قدر ممكن من السعادة.

2- نظرية دبلداي (1790-1870)

يعتقد ان الزيادة الطبيعية ترتبط ارتباطا عكسيا مع موارد الغذاء فكلما تحسن مورد الغذاء أبطأت الزيادة السكانية.

3- نظرية جوسويه دي كاسترو

يعتقد ان زيادة كميه البروتين في الغذاء يقلل من القدرة على الانجاب في حين ان نقصها يؤدي الى زيادة القدرة على الانجاب ولكن لا يوجد اي دليل علمي على ذلك.

4- نظرية هربرت سبنسر (1820- 1903)

يعتقد بان هناك تعارض طبيعي بين اهتمام الانسان بنفسه وبين قدرته على الانسال فكلما زاد الجهد الذي يبذله الفرد لضمان تقدمه الشخصي في كافة الميادين ضعف اهتمامه بالتكاثر لان التطور الاجتماعي ترافقه حتما زيادة النزعة الفردية.

5- نظرية كوارد جيني (1884- 1965)

شبه مراحل نمو السكان بدوره حياه الانسان من ولادة وطفولة ومراهقة وشباب ورشد وشيخوخة ثم وفاه، وذكر ان سكان قطر ما ينمو في المرحلة الاولى بسرعه ثم يلي ذلك مرحله الاستقرار ثم مرحله الانقراض النهائي.

يذكر ان نظريته لم تتحقق حتى الان في أي مكان في العالم.

رابعا: النظريات التقليدية في الاقتصاد السياسي

1- نظرية مستوى الكفاف:

يرى أصحاب هذه النظرية أن الزيادة المستمرة في عدد سكان ستؤدي الى زيادة المعروض من الأيدي العاملة في المجتمع وسوف يؤدي ذلك مع الزمن الطويل الذي حددته النظرية بجيل 25 سنه الى هبوط الاجر الذي يحصل عليه العامل حتى يصل مستوى الاجور الى دون مستوى الكفاف، ونتيجة لذلك سترتفع معدلات الوفيات بين العمال مما يسبب إنقاص المعروض من الأيدي العاملة في المجتمع فيرتفع مستوى الاجور مره اخرى الى فوق مستوى الكفاف.

يعتقد جون ستيوارت ميل ان مستوى الاجور يعتمد في الغالب على عدد السكان المتزايد مقسوما على رأس المال المتزايد والمستخدم في العملية الإنتاجية.

2- نظرية الوضع الساكن:

يرى اصحاب هذه النظرية ان الزيادة المستمرة في رأس المال والعمال ستؤديان حتما الى هبوط رأس المال المستخدم في العملية الإنتاجية وسيستمر هذا الانخفاض الى مستوى يصبح فيه المخزون من رأس المال ثابتا بينما تصل مستويات الاجور الى نقطه تتعادل عندها مع مستوى المعيشة السائد، ومن ثم تتعطل أية تنميه اقتصاديه في المجتمع ويقف بالتالي نمو كل من السكان ورأس المال ويسود الوضع الساكن المجتمع بكامله.

فاذا استمرت نفس الظروف لمده طويله نسبيا ظهرت الاخطار الاقتصادية واحده بعد أخرى.

سيؤدي توقف نمو الثروة القومية ورأس المال المستخدم الى قله الطلب على العمال وبالتالي انخفاض اجورهم وسوف يستمر هذا الانخفاض حتى يصل الى مستوى الكفاف.

3- قانون الغلة المتناقصة:

يرى ريكاردو أن قانون الغلة المتناقصة يبرز الى الوجود بسبب زيادة السكان المستمر دون ان يقابل ذلك زيادة في الاراضي الصالحة للزراعة.

يرى استيوات ميل انه من الضروري ان يلجا الانسان الى تحديد نسله في حدود موارد الثروة التي يستغلها وفي حدود مجهوداته ونشاطاته في كافة الميادين حتى لا يكون السكان المتزايدون عبئا اقتصاديا على الدخول القومية التي لا تنمو الا بصعوبة بالغة.

خامسا: النظريات التقليدية المحدثة

ظهر حوالي سنه 1870 تحول واضح في التيارات الفكرية الاقتصادية الرئيسية بحلول اتجاهات جديده محل الاتجاهات الكلاسيكي وذلك بفضل لاكتشافات التكنولوجية الجديدة واكتشاف موارد جديده خلال القرن التاسع عشر وهذه الاكتشافات جعلت من الممكن تحقيق معدل سريع في التنمية بحيث لم يعد التخوف من حلول الركود الاقتصادي المتميز بأجور عند مستوى الكفاف يشغل بال الاقتصاديين آنذاك.

1- نظرية الحد الأمثل:

لقد اشارت نظريه الخصوبة الى وجود حجم أمثل لمستوى معيشة العائلة، أي عندما تعتبر العائلة ان عدد افرادها يزيد من مستوى رفاهيتها الإجمالي.

وعندما ينتقل الامر من مستوى العائلة الى المستوى القومي يجب النظر الى العلاقة بين الدخل الفردي وحجم السكان في اي بلد معين.

تقول نظريه الحد الأمثل ان متوسط دخل الفرد يكون اقل مما يمكن أن يكون عليه عندما يكون حجم السكان اقل من الحجم الامثل، وذلك بسبب عدم وجود عدد كافي من العمال لاستغلال الموارد الإنتاجية.

ان العدد الامثل للسكان هو الذي يجعل الناس عنده على اعلى مستوى ممكن من الدخل في ظل الظروف الطبيعية ودرجه المهارة المستخدمة وعادات الناس وتقاليدهم وكافه القضايا المتعلقة بالموضوع.

سادسا: النظريات الاقتصادية الحديثة

1- نظرية الفجوة السكانية:

يرى روبرت بولدوين انه إذا كان السكان يزيدون بمعدل اعلى من زيادة دخل الفرد في المتوسط فان الاقتصاد القومي كله سيقع في المصيدة حيث تسوء الاوضاع الاقتصادية كلها ويتدهور الوضع المعيشي ولا تسير عمليه التنمية بالمعدل المرغوب فيه.

2- نظرية عرض العمل غير المحدود:

يرى آرثر لويس ان كثيرا من الدول النامية في افريقيا واسيا تعاني اليوم من عرض هائل وغير محدود من الايدي العاملة خاصه في قطاع الزراعة.
مما أدى الى هبوط معدل الإنتاجية وانتشار البطالة المقنعة وبالتالي انخفاض الاجور الى مستوى يقرب من الكفاف وانه يمكن تحسين هذا الوضع السيء بدفع عجله التنمية الاقتصادية في هذه البلاد بطريقه تؤدي في النهاية الى زيادة الفائض الرأسمالي وذلك بسحب عدد من العمال الزائدين في القطاع الزراعي تدريجيا للعمل في القطاع الصناعي النامي فيؤدي ذلك الى امتصاص الايدي العاملة في الريف.

3- نظرية الطلب على العمل:

يعتقد سيدني كونتز بانه الطلب على العمال في المدى البعيد يؤثر في نمو السكان وفي محاولته تطبيق هذه النظرية على الدول النامية لاحظ ان دخول الصناعة لأول مره اقتصاديات الدول النامية يعمل على زيادة الطلب على العمال من كافة الفئات ونتيجة لذلك يميل عدد سكان الى الزيادة بسبب عاملين هما:
هبوط معدلات الوفيات من جهة وزيادة معدلات الخصوبة من جهة اخرى والخصوبة ترتبط ارتباطا عكسيا بالتنمية الاقتصادية او الدخل
أوضح كونتز أن معدلات الولادات العالية بين الاغنياء تبدأ بالانخفاض في مرحله مبكرة من التنمية وذلك لان عمل الاطفال والنساء أصبح قليل الأهمية نسبيا وطالما استمر الطلب على عمل الابناء بين العوائل الفقيرة فانهم يميلون الى زيادة عدد الأطفال.

سابعا: النظريات الاشتراكية في السكان

ركزوا الكتاب الاشتراكيون اهتمامهم على التباين الطبقي وبؤس الطبقة العاملة الذي صاحب النظام الرأسمالي فقد ابدى الاشتراكيون البريطانيون الاوائل والاشتراكيون الفرنسيون معارضتهم الشديدة للنظام الرأسمالي فالإصلاحات الاجتماعية التي اقترحوها والنظريات التي صاغوها بخصوص اعاده تنظيم المجتمع مثلت ما يعرف بالاشتراكية الطوبائية ثم توصل ماركس الى وضع نظريته في الاشتراكية العلمية التي تعتبر امتداد للفكر الفلسفي الالماني والاقتصاد السياسي البريطاني والنظرية الاشتراكية الفرنسية في القرن التاسع عشر.
حاول سان سيمون ان يوضح انه يمكن القضاء على الفقر بالقضاء على نظام الملكية الخاصة وحلول نظام الملكية الجماعية مكانه وبذلك ينتقل المجتمع من نظام الانتاج الصناعي الخاص الى نظام الانتاج الصناعي الجماعي.

1- كارل ماركس وأنجلز:

لم يضع ماركس وأنجلز ضمن الإطار الواسع للمادي التاريخية نظريه سكانية مستقله وانما قاموا بصياغة مجموعة من المبادئ الأساسية التي اعتبر انها تحدد السكان والعوامل الاقتصادية والاجتماعية المتعلقة به.
عارض ماركس مبدا مالتوس العام في السكان وقال انه لا يمكن ان يوجد قانون طبيعي وعام للسكان فالسكان تحدده الظروف الاجتماعية والاقتصادية السائدة في المجتمعات واكد أنه لكل اسلوب في الانتاج عبر التاريخ قانونه للسكان الخاص به.
أدعى ماركس ان الاكتظاظ السكاني الذي ذكره مالتوس يمكن أن يعزى الى أسلوب الانتاج الرأسمالي والى استيلاء الطبقة الرأسمالية على فائض انتاج العمل بدلا من نزعه الانسان الطبيعية الى التكاثر.
فالاكتظاظ السكاني هو امر ضروري لاستمرار نظام الرأسمالي الذي يتطلب عددا كبيرا من القوى العاملة القابلة للاستغلال المباشر.
ان الفائض السكاني لا يرتبط بمعدل زيادة السكان وانما هو مرتبط بطريقه الانتاج الرأسمالي والمنافسة الشديدة بين عوامل الانتاج وما يترتب على ذلك كله من بطالة عمالية بعيده المدى.
ويعزو ماركس انتشار البطالة الى عد أسباب منها:

1- تشجيع النظام الرأسمالي على احلال الآلات محل العمال وهذا يؤدي الى ظهور البطالة بين العمال.
2- المنافسة بين العمال في طلب العمل تضطرهم الى بذل جهد اقصى حتى لا يتعرضون للطرد الذي يضع صاحب العمل في موقف السيادة والتحكم وهذا يمكن صاحب العمل من الاستغناء عن بعض العمال او تشغيلهم ساعات إضافية.
3- يوجد نوع ثالث اسمه العنصر الساكن يتكون من فائض العمال الصناعيين والزراعيين في المجتمع في الصناعات المنحدرة ويتكون من عمال قد لا ينقطعون عن العمل الا ان مستوى الاجور التي يحصلون عليها تجعلهم يعيشون في مستوى الكفاف وربما أقل.

يرجع ماركس اختلاف الوفيات والخصوبة بين الطبقات الاجتماعية وداخل الطبقة العاملة الى تفاوت المكانة الاجتماعية ومستويات المعيشة.
وكذلك حجم الأسرة تتناسب عكسيا مع مستويات الاجور وبالتالي وسائل العيش لمختلف الفئات العمالية.

ثامنا: النظريات الاجتماعية في السكان

حاول عدد من أصحاب النظريات الاجتماعية في اواخر القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين دراسة العلاقة بين نمو السكان وتطور وتقدم المجتمع البشري وتشير بعض النظريات الى ان الجماعات البشرية خلال زيادة حجمها وكثافتها تشهد تقدما في شكل التطور الخاص بتقسيم العمل ومجالات العلاقات الشخصية وتنسيق الفعاليات الفردية والمهارات العلمية والفنية للأفراد وخلق طرق اخرى تساهم جميعا في التقدم الاجتماعي وتطور المدنية.
يذكر دوركهايم ان زيادة حجم السكان وكثافته يؤديان الى تطور تقسيم العمل الاجتماعي الذي يقود بدوره الى سلسله من التطورات الاخرى في مختلف مجالات الحياة
اما دوبريل واتباعه فيرون ان للنمو السكاني تأثير في التقدم الفني والاجتماعي وما يتبع ذلك من ارتفاع مستويات الحياة الحضارية والمادية وذلك لان نمو السكان يقود الى زيادة الحراك الاجتماعي وزيادة نطاق التفاعل الاجتماعي بين الأفراد وبالتالي زيادة الحوافز الفكرية والاجتماعية.
استطاع أرسين ديمون صياغة نظريته المعروف بالارتقاء الاجتماعي وفيها يشير الى ان ضعف الرغبة في التناسل يقود الى تقدم المدنية كما انه يرجع تقليص حجم العائلة الى طموح الفرد في تحسين مكانته في المجتمع.

تاسعا: نظرية التحول الديموغرافي

تنص نظريه التحول الديموغرافي على ان معدل نمو سكان معين يميل الى الاستقرار في اي وقت يتم فيه احراز مستوى معين من التنمية الاقتصادية والاجتماعية وذلك لان الناس في المجتمعات الحضارية المصنعة يفضلون عوائل صغيره ويحدون من عدد اطفالهم عن طيب خاطر او طوعا.

في هذه المجتمعات الحديثة يعتبر الاولاد شيئا غير نافع او ثمين اقتصاديا بتاتا ان تربيتهم وتعليمهم يكلفان الوالدين كثيرا ولكنهم لا يقدمون لهم بالمقابل فوائد اقتصادية.

ان المشكلة في المجتمعات النامية هي ان اتجاهات الناس لم تلحق حتى الان بأحوالهم المتغيرة سريعا.

يفترض الديموغرافيون ان التحول الديموغرافي مره عبر ثلاث مراحل أساسية:

المرحلة الأولى: هي الحالة الموجودة في جميع المجتمعات التقليدية التي تتميز بارتفاع كل من معدلات الولادة والوفيات لدرجه كبيره بخاصه بين الاطفال الرضع ونتيجة لذلك ينخفض معدل نمو السكان ويبقى ثابت طوال عده قرون او ينمو بصوره بطيئة جدا.

المرحلة الثانية: هي الحالة الموجودة في جميع المجتمعات النامية في المرحلة المبكرة للتصنيع

بدأت هذه المرحلة عندما ادى التحديث وما صاحبه من تحسن مستويات المعيشة والعناية الطبية الى الانخفاض السريع في معدلات الوفيات وذلك لم يصاحبه مباشره انخفاض في معدلات الولادة ونتيجة لذلك فقد ادى اختلاف سرعه النمو بين معدلات الولادة العالية ومعدلات الوفيات المنخفضة الى تعجيل نمو السكان الذي يوصف بالانفجار السكاني

المرحلة الثالثة: هي الحالة الموجودة في المجتمعات الصناعية المتقدمة جميعا، يتحدد معدل الولادة عندما ينظر الى العوائل الكبيرة وعلى انها تشكل عبئا كبيرا على الأسرة وعائقا امام تقدمها وتلبيه احتياجاتها الأساسية في الحياة اما معدل الوفاة فيظل منخفضا ونتيجة لذلك فان معدل نمو السكان ينخفض تدريجيا نحو الصفر ويبقى مستقرا تماما.

مصادر البيانات السكانية

أولاً: التعداد السكاني

1. مفهوم التعداد

يرجع أصل كلمة تعداد أو حصر (Census) في اللغة الإنجليزية – على الرغم من وجود بعض الاختلاف في المعنى بين الحصر والتعداد – إلى الكلمة اللاتينية "Censere" التي تعني جمع الضرائب أو الثمين. ولعل هذه الخلفية التاريخية تفسر ما عانت منه بعض المحاولات الأولى لحصر السكان من مشكلات، وما واجهته من شكوك وعدم قبول عند الكثيرين. ويجدر الإشارة إلى أن كلمة تعداد قد تستخدم في غير المجالات الديموغرافية، كالتعداد الزراعي، والتعداد الصناعي، وتعداد المباني والمنشآت وغيرها. وعلى الرغم من أن التعداد السكاني يكون شاملاً لكل أفراد المجتمع في معظم الأحيان، إلا أنه قد يكون جزئياً حينما يستهدف عدّ السكان لإقليم أو منطقة داخل دولة معينة، أو يقتصر على قطاع أو فئة من السكان بعينها.

وعلى أية حال، يُعرف التعداد السكاني من قبل هيئة الأمم المتحدة أنه "العملية الكلية لجمع المعلومات الديموغرافية والاقتصادية والاجتماعية وتصنيفها وتبويبها ونشرها لكل الأفراد داخل دولة ما، أو منطقة جغرافية معينة، في فترة زمنية محددة". وبعبارة أخرى فإن التعداد السكاني هو القيام بالحصر الشامل لكل الأفراد في الدولة وجمع المعلومات المتعلقة ببعض خصائصهم الديموغرافية والاقتصادية والاجتماعية. وبهذا فإن العدد الإجمالي لسكان الدولة ليس هو الهدف الوحيد من إجراء التعداد، بل يُعد التعداد هو المصدر الأساسي للبيانات السكانية عن حجم السكان وخصائصهم وتوزيعهم على المناطق الجغرافية المختلفة.

وتحتل بيانات التعداد أهمية كبرى في التخطيط للتنمية عامة، وفي التخطيط للقوى العاملة والتعليم وغيرها من الخدمات المختلفة خاصة. ولا تقتصر أهمية التعداد على الجانب التخطيطي فقط، بل تمتد لتشمل الأغراض السياسية والإدارية والعسكرية أيضاً.

2. تاريخ التعداد السكاني:

عرفت المجتمعات العربية الإسلامية أهمية الإحصاء والتعداد منذ وقت مبكر، فقد كان المسلمون يفخرون بأعداد رجالهم، وتفتخر بكثرتهم؛ نظراً لأهمية الكثرة العددية في الغزو والإغارة، ودفع الغزاة. كما أن الرسول ﷺ عندما هاجر إلى المدينة، قال عليه الصلاة والسلام، كما في صحيح مسلم، عن حذيفة - رضي الله عنه-: "أحصوا لي من تلفظ بالإسلام". وتعتبر هذه عملية حصر للمسلمين في ذلك الوقت في المدينة المنورة. كما أن عملية تدوين الدواوين في عهد عمر بن الخطاب - رضي الله عنه - لا تخلو من تسجيلات لأعداد السكان في المناطق المختلفة.

ولكن المصادر التاريخية تشير إلى أن فكرة العد السكاني موجودة قبل ذلك بزمن طويل، وخاصةً لدى المصريين القدماء والبابليين، وحضارات الصين القديمة والرومان. فقد قام هؤلاء بمحاولات لحصر السكان أو فئات منهم، ولكن في حدود ضيقة، وبطريقة بدائية لتخدم أغراضاً محددة تنحصر في الحاجة إلى إعداد الجيوش أو جمع الضرائب. ولما كانت أهداف تلك التعدادات – إذًا جاز لنا أن نسميها بهذه التسمية – محصورة ومنصبة في هذه الأغراض، فإنها غالباً ما تكون مقصورة على الفئات السكانية الملائمة لتلبية تلك الأغراض، كالرجال في سن الشباب، ومالك الأرض، والقادرين على دفع الضرائب، مستبعدة بذلك الفئات الأخرى، كطبقة العامل أحياناً، والأطفال والنساء في أغلب الأحيان.

وتدل الآثار الموجودة في مصر على أنه تم إجراء حصر للسكان في عام 2000 ق.م. وتشير مصادر أخرى إلى أنه تم إجراء عمليات حصر للسكان في مصر قبل هذا التاريخ بكثير، فقد قام الملك "مينا" الأول بإجراء تعداد كل سنتين، ثم تطورت فكرته، وتم إجراء الحصر كل سنة.

كما تذكر المصادر التاريخية أن هناك أنواعاً من المسوحات أو الحصر للسكان والعقار عند السومريين والبابليين. فربما كان البابليون أول من قام بعملية حصر للسكان منذ عام 3800 ق.م؛ لأغراض الضرائب أو إدارة إيرادات الدولة. وفي عام 2300 ق.م. انتشر استخدام التعداد في بلاد بابل إلى درجة أن كل مقاطعة أصبح لها تعدادها الخاص بها، وذلك بدلالة وجود حوالي 30000 سجل تعدادي بابلي قديم على ألواح من الطين. وتشير المصادر أيضاً إلى أنه قد أجريت أنواعٌ من الحصر السكاني في الصين خلال فترات تاريخية مختلفة.

أما التعداد بمفهومه الحديث فلم يظهر إلا في القرن الثامن عشر الميلادي، إذ قامت السويد في عام 1749 م بإجراء أول تعداد سكاني بهذا المفهوم، تلتها النرويج في عام 1766 م ثم الدنمرك في عام 1769م، وبعد ذلك الولايات المتحدة الأمريكية في سنة 1791م.

ويجدر بالذكر أن البدايات الأولى للتعداد في بعض الدول لم تأت بسهولة أو نتيجة تخطيط مسبق، فقد قوبلت فكرة التعداد في أوروبا كغيرها بالتشاؤم، وساد الاعتقاد بأن إجراء التعداد يؤدي إلى غضب الخالق، ويتسبب في وقوع الكوارث السماوية! ولم يكن هذا الموقف مقصوراً على سواد الناس؛ الذين ينفرون من فكرة التعداد، بل كان بعض المثقفين كذلك، وخير مثال على ذلك ما حدث عندما اقترح إجراء التعداد في بريطانيا لأول مرة في سنة 1753م، فقد وقف أحد النواب بمجلس العموم البريطاني وتساءل عن الغرض المقصود من إجراء التعداد، متهمياً الحكومة بأنها تريد أن تعرف عدد الشباب لكي ترسلهم إلى ميادين الحرب أو لتسخرهم للعمل في المستعمرات! كما أشار بعض المنتقدين إلى أن التعداد سيكون على هيئة دليل (أو كتالوج) يبين عيوب بريطانيا ونقاط ضعفها لأعدائها، واعتقد بعضهم الآخر أنه سيكون تعدياً على الخصوصية أو الحريات الخاصة. ولكن ما لبثت الآراء أن تغيرت واقتنع مجلس العموم بأهمية التعداد فيما بعد (أي في عام 1800م). وبدأ أول تعداد شامل في بريطانيا بعد ذلك بعام.

كما أن التعداد الأمريكي لم يكن نتيجة تخطيط مسبق، وإنما جاء لحل النزاع بين الولايات الكبيرة والولايات الصغيرة في بداية تكوين اتحاد الولايات الأمريكية. فعندما بدأ السياسيون في وضع الدستور الأمريكي، طالبت الولايات الصغيرة بأن تمثل في الكونجرس (مجلس النواب) بعدد الأعضاء نفسه الذي تمثل به الولايات الكبيرة، وحسماً للنزاع تمت صياغة الدستور بحيث يعطى الحق لكل ولاية بأن تمثل في مجلس الشيوخ بممثلين اثنين، وأن تمثل في مجلس النواب بعدد من النواب يتناسب مع عدد سكانها، وهذا ما نصت عليه الفقرة الثالثة من المادة الأولى في القانون الأمريكي، إذ نصت على أن يتم تعداد السكان خلال ثلاثة أعوام بعد الاجتماع الأول للكونجرس، ثم كل عشرة أعوام بعد ذلك، وتنفيذاً لذلك أجري التعداد الأول للولايات المتحدة في عام 1790م، واستمر تنفيذه منذ ذلك الحين إلى الوقت الحاضر.

وعلى أية حال، فمنذ ذلك الوقت تغير مفهوم التعداد، وبدأت الدول تنظر إلى التعداد، لا بوصفه مجرد وسيلة لحصر السكان ومعرفة أعدادهم فقط، وإنما بوصفه عملية يتم من خلالها جمع المعلومات عن الخصائص المهمة للسكان، كالعمر، والنوع، والتعليم، والحالة الاجتماعية، والمهنة، والدخل ومكان الإقامة وغيرها. وإحساساً بأهمية التعداد السكاني، توالت الدول واحدة بعد الأخرى في إجراء التعدادات السكانية والاستفادة من البيانات التي توفرها.

3. طرق إجراء التعداد السكاني

طريقة العد الفعلي (de facto): تتمثل هذه الطريقة في حصر السكان حسب أماكن وجودهم في لحظة الإسناد (أو ليلة التعداد) سواء كان وجودهم فيها بصفة دائمة أو مؤقتة، أي بصرف النظر عن أماكن إقامتهم المعتادة. وتتسم هذه الطريقة بسهولة تنفيذها، وقد تكون أفضل الخيارات عندما لا تتوافر قاعدة أساسية، وإطار جيد للتعداد، وكذلك عند وجود عدد كبير من العمال الأجانب، أو عندما تكون مستويات الأمية مرتفعة. وقد بدأت هذه الطريقة في بريطانيا ولا تزال تطبق هناك، كما تتبع هذه الطريقة أيضاً في كثير من الدول كمصر - حيث تم إجراء التعدادات من تعداد عام 1882م إلى عام 1968م على أساس العد الفعلي. كما أن سوريا وقطر تتبعان هذا الأسلوب في تعداداتهما السكانية.

طريقة الإقامة المعتادة (de jure): باستخدام هذه الطريقة، يتم حصر السكان حسب أماكن إقامتهم المعتادة – على الرغم من صعوبة تحديدها – وليس حسب أماكن وجودهم في ليلة التعداد.

وعلى الرغم من صعوبة تنفيذ هذه الطريقة مقارنة بالطريقة الأولى إلا أنها تعطي صورة أكثر واقعية عن توزيع السكان وأماكن إقامتهم، مما يجعلها أكثر فائدة للتخطيط الاقتصادي والاجتماعي، كبناء المدارس، والمراكز الصحية وغيرها، كما أنها أفضل في إيجاد إطار للعينات والمسح بالعينة. وتتبع هذه الطريقة في الولايات المتحدة الأمريكية، وكندا، واليابان.

4. خصائص التعداد السكاني

1- الشمولية

يفرض أن يشمل تعداد السكان كل أفراد المجتمع من المواطنين والمقيمين أو الأجانب (دون حذف أو تكرار)، وهذه الشمولية لا تتوافر في أي مصدر آخر من مصادر البيانات السكانية، كالعينات أو السجل المدني أو التسجيلات الحيوية. وتستخدم طرق كثيرة لقياس درجة شمولية التعداد. وفي الحقيقة، قلما نجد تعداداً سكانياً يشمل جميع السكان (100%)، بل تتفاوت درجة الشمولية من دولة إلى أخرى. فعلى سبيل المثال، وصلت درجة شمولية تعداد السكان في البحرين في سنة 1981م إلى حوالي 99%، بينما لم تتعد 86% في تعداد اليمن في عام 1975م.

2- الفردية

يُقصد بذلك أن يتم عد أو حصر كل فرد على حدة، وتسجيل خصائصه الديموغرافية والاقتصادية والاجتماعية منفصلة عن غيره من أفراد المجتمع، مما يسهل تصنيف السكان إلى فئات مختلفة، لهذا يمكن تصنيف السكان حسب العمر والنوع والمستوى التعليمي، والمهنة، والحالة الزواجية، وغيرها، وإعداد الجداول ذات الأبعاد والتقاطعات المتعددة. وبناء عليه، يكون الفرد - سواء كان ذكراً أم أنثى - هو وحدة العد الأولية، أما الأسرة فهي الإطار العام لعدد الأفراد، أو في الواقع وحدة عد إضافية، تجمع عنها بعض البيانات المهمة أيضاً.

3- الدورية

يتخذ التعداد في معظم الدول صفة الدورية، بمعنى أنه يجرى على فترات زمنية منتظمة، وغالباً ما تكون عشر سنوات، كما في الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا ومصر - على سبيل المثال لا الحصر - أو خمس سنوات، كما في اليابان وفرنسا والكويت والإمارات العربية المتحدة. وتوصي الأمم المتحدة - من أجل سهولة المقارنة بين الدول - بإجراء التعداد في السنوات المنتهية بالصفر، كأن تكون 1980م و1990م و2000م. وللدورية أهمية كبيرة في رصد ودراسة التغيرات الديموغرافية والاقتصادية والاجتماعية التي يمر بها المجتمع، وتقويم مدى نجاح المشروعات والخطط المختلفة في تنمية الموارد البشرية، وتحسين مستويات المعيشة والصحة

بالمجتمع، إضافة إلى تمكين المختصين من التنبؤ، وإعداد إسقاطات حجم السكان للفترات الزمنية القادمة. وباختصار تتيح التعدادات الدورية المنتظمة المقارنة بين بيانات تعداد وآخر، ومن ثم تقويم الماضي، ووصف الحاضر، والتنبؤ بالمستقبل.

4- الآنية

يُقصد بها أن بيانات التعداد تجمع في وقت محدد أو فترة زمنية معينة، تتمثل في ليلة التعداد أو بالتحديد لحظة الإسناد التي يتم إسناد معظم بيانات التعداد إليها، وذلك لأن خصائص السكان تتغير من لحظة إلى أخرى. ولا بد من اختيار لحظة محددة، بحيث لا يشمل التعداد إلا من كان عندها موجوداً على قيد الحياة، وتسمى هذه اللحظة "لحظة الإسناد الزمني"، وتحدد عادة بمنتصف ليلة التعداد التي يتم تحديدها مسبقاً، وتبدأ عملية العد الفعلي للسكان اعتباراً من صباح اليوم التالي لهذه الليلة، ويستمر لمدة يتوقف طولها على الإمكانات البشرية والمادية المتاحة. ومن جهة أخرى، فعلى عكس ما هو متبع من قبل معظم الدول قد تكون لحظة التعداد هي لحظة طلوع الشمس، كما هو مستخدم في الهند على سبيل المثال. وتكمن ضرورة تحديد هذه اللحظة في أن خصائص السكان ليست ثابتة أو مستقرة، فهي متغيرة كل لحظة. فخلال قراءة هذه الفقرة فقط يولد أناس ويموت أناس، ويتزوج آخرون ويطلق أناس غيرهم،... وهكذا؛ لذا يشبه التعداد بالصورة الفوتوغرافية للوضع السكاني (أو أحوال السكان) في وقت زمني محدد، أو في الواقع صورة للمجتمع من الناحية السكانية عند لحظة معينة.

5- الإقليم المحدد

يُقصد بذلك أن يجري التعداد في منطقة جغرافية محددة تحديداً واضحاً عن طريق الحدود السياسية للدولة، وألا يجري التعداد في منطقة غير محددة تحديداً - ولو إجرائياً أو مؤقتاً - لغرض التعداد، لأن ذلك يؤثر في نواح كثيرة، كتقدير درجة شمولية التعداد ودقة بياناته، وبعض استخداماته الجغرافية.

6- الرعاية الحكومية

يحظى التعداد بالرعاية الحكومية من الناحية القانونية والمالية والإدارية؛ فعادة ما يستند على أساس قانوني يتمثل في قرار أو مرسوم سام يحدد الحقوق والواجبات للأفراد والقائمين على التعداد، وبهذا توفر الحكومة للتعداد ما يتطلبه من الدعم المالي، وتعطيه الأساس القانوني، فيتسم بالرسمية. فالقيام بالتعداد الشامل للسكان ليس أمراً سهلاً، فهو يتطلب مبالغ مالية كبيرة، وتجهيزات كثيرة، وطاقات بشرية مدربة ومؤهلة للتخطيط والإعداد له، وتنفيذه والتعامل مع البيانات التي يوفرها. ومن الناحية الإدارية، يحتاج نجاحه إلى تضافر جهود الوزارات والمؤسسات الحكومية لتسهيل عملية إنجازه.

5. استمارة التعداد

على الرغم من الاختلافات الكبيرة بين الدول في كمية المعلومات ونوعيتها التي تحتويها بيانات تعداداتها، إلا أن هناك معلومات أساسية وأسئلة مهمة تشتمل عليها استمارة التعداد، مثل الموقع الجغرافي لمسكن الأسرة، وبعض خصائص أفراد الأسرة، كالعمر، والنوع، والجنسية، والحالة الزواجية، والمستوى التعليمي، والمهنة، ومكان الميلاد، ومكان الإقامة المعتادة. ولكن هناك اختلافات واضحة بين الدول في طول استمارة التعداد وقصرها. فقد تكون قصيرة جداً بحيث لا تحتوي على أكثر من خمسة أسئلة فقط، كاستمارة تعداد جامايكا في عام 1963م، إذ اشتملت على مكان الحصر، والقبيلة، والعمر، والنوع، والحالة الزواجية. وقد تطول لتشتمل على أسئلة تتجاوز مئة سؤال في بعض الأحيان القليلة جداً. فعلى سبيل المثال، اشتملت استمارة تعداد عام 1977م في العراق على 77 سؤالاً. كما احتوت استمارة تعداد البحرين في عام 1981م على 45 سؤالاً. ومن جهة أخرى، فقد بلغ عدد الأسئلة في استمارة تعداد عام 1990م في اليابان 59 سؤالاً.

ويعود هذا التباين بين البلدان في طول الاستمارات أو قصرها إلى أهداف التعداد في كل دولة، وإلى حجم المعلومات المطلوبة، وكذلك إلى الإمكانات المالية والتقنية والفنية.

وتجدر الإشارة إلى أن هناك أربعة أمور مهمة يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند إعداد الاستمارة، وتحديد الأسئلة (أو الموضوعات) التي تحتوي عليها، وهي:

1- احتياجات الدولة بمؤسساتها المختلفة من المعلومات على المستوى الوطني والمحلي، بالإضافة إلى حاجة القطاع الخاص والباحثين.

2- محاولة الالتزام بالتوصيات والمعايير الدولية لتحقيق درجة من المقارنات الدولية.

3- الإمكانات المتاحة للقيام بالتعداد، سواء البشرية أو المادية.

4- مقدرة المستجوبين واستعدادهم لإعطاء البيانات الدقيقة: لذا فمن الضروري تجنب الأسئلة التي تثير الخوف أو التحيز أو التمييز المحلي أو الإقليمي، أو الأسئلة المعقدة، أو الحساسة.

6. الأخطاء في بيانات التعدادات السكانية

ليس ثمة تعداد سكاني تخلو بياناته من الخطأ أو بعض أوجه القصور. وعموماً يمكن تصنيف أهم الأخطاء التي تتعرض لها بيانات التعداد إلى نوعين رئيسيين هما:

1- أخطاء التغطية (أخطاء الشمول)

تتعلق هذه الأخطاء بدرجة الشمول أو مدى تغطية التعداد لأفراد المجتمع، وتشمل أخطاء الحذف، وتكرار العد، التي تحدث بقصد أو بدون قصد. وتختلف درجة الشمول من دولة إلى أخرى. ففي حين ترتفع إلى حوالي 99% في تعداد البحرين في عام 1981م، فإنها تنخفض في تعدادات بعض الدول كما كان الحال في تعداد اليمن في عام 1975م الذي لم تتجاوز درجة الشمولية فيه 86% من السكان.

2- أخطاء المحتوى

يطلق على هذا النوع -أيضاً -أخطاء الإجابة والتسجيل. وتشمل الزيادة أو النقصان في سنوات العمر أو مقدار الدخل أو عدم الإدلاء بالبيانات الصحيحة للحالة الزواجية أو النشاط الاقتصادي وغيرها. وقد تعود هذه الأخطاء إما إلى المستجوبين أو العدّادين، أو القائمين على مراجعة البيانات وترميزها وإدخالها في الحاسوب الآلي. وقد تحدث هذه الأخطاء بقصد أو بدون قصد. ولا يقتصر وجود هذه الأخطاء في بيانات التعداد، بل تحدث -أيضاً- في بيانات المسوحات العينية والتسجيلات الحيوية. وتعد الأخطاء في بيانات العمر من أكثر الأنواع شيوعاً في بيانات التعداد، وتتمثل في التقريب أو تفضيل أرقام معينة.

ثانيا: المسح بالعينة

المسح بالعينة هو أحد الأدوات المهمة التي تجمع من خلالها بعض البيانات السكانية. والعينة هي مجموعة صغيرة نسبياً من أفراد المجتمع يتم اختيارها بطرق علمية محددة، ويفترض أن تمثل ذلك المجتمع تمثيلاً دقيقاً وصادقاً. ويكمن الغرض الأساسي من العينات في إمكانية تعميم النتائج على المجتمع الذي أخذت منه تلك العينات.

1. **مزايا المسح بالعينة**

- **المرونة:** يمكن دراسة أية ظاهرة سكانية أو اجتماعية أو اقتصادية في أي وقت، بخلاف التعداد الذي يجري في الغالب كل عشر سنوات ويتطلب ترتيبات معقدة. كما أن التعدادات السكانية قد لا تكون ملائمة لجمع معلومات تفصيلية وشاملة عن الخصوبة والهجرة والصحة والغذاء والاستهلاك والإنفاق. باختصار يمكن التوسع في عدد الأسئلة المطروحة على عينة من السكان، على عكس الوضع بالنسبة للتعداد الشامل.

- **الدقة:** تتسم البيانات التي تجمع عن طريق المسح بالعينة بالدقة لإمكانية تنفيذها بسهولة ومراقبة عمليات جمع البيانات بفاعلية مما يتيح المجال للتأكد من صحة البيانات واكتمالها.

- **قلة التكاليف:** يتميز المسح بالعينة بقلة تكاليفه مقارنة بالحصر الشامل، إذ يمكن إجراء المسح بالعينة في حدود الإمكانات المتاحة.

- **سرعة استخراج النتائج:** يمكن من خلال المسح بالعينة الحصول على النتائج بسرعة وفي وقت قصير، مقارنة بالحال عندما يكون الحصر شاملاً.

2. **أغراض المسح بالعينة واستخداماته**

هناك الكثير من الأغراض والاستخدامات للمسوحات الديموغرافية من أبرزها ما يلي:

- **تلبية الاحتياجات العاجلة والمستجدة:** بما أنه من الصعوبة في كثير من الأحيان التنبؤ باحتياجات البلد من المعلومات في وقت إجراء التعداد، فإن من الضروري استخدام المسح بالعينة لتلبية الاحتياجات المستجدة من وقت إلى آخر. ويمكن أن يكون بديلاً للتعداد عندما يتعذر إجراء التعداد السكاني.

- **تحديث الإحصاءات:** يستخدم المسح بالعينة لتحديث الإحصاءات التي يتم جمعها عن طريق التعداد، خاصة أن التعدادات السكانية تجرى -في الغالب- كل عشر سنوات.

- **توفير بيانات تفصيلية:** يستخدم المسح بالعينة لتوفير بيانات تفصيلية عن بعض الظواهر السكانية؛ لأغراض الدراسات والأبحاث السكانية المتخصصة كدراسات الخصوبة.

- **تقويم بيانات التعداد أو التسجيلات الحيوية:** يُستخدم المسح بالعينة لتقويم دقة البيانات الأخرى وشموليتها، مثل التعداد والإحصاءات الحيوية.

لذلك قد تعتبر المسوحات السكانية مكملة للتعداد السكاني في بعض الأحيان، بينما تكون مصدراً بديلاً للبيانات في الأحيان الأخرى، وخاصة عندما لا تقوم الدولة بإجراء التعدادات السكانية، حيث تكون الحاجة ماسة للمعلومات السكانية عند وضع الخطط الشاملة والبرامج التنموية الكبرى.

ثالثا: الإحصاءات الحيوية (التسجيلات الحيوية)

تعتبر الإحصاءات الحيوية أحد المصادر الأساسية للبيانات السكانية التي لا بد من توافرها لحساب المعدلات الديموغرافية والصحية والاجتماعية المهمة كمعدلات المواليد والوفيات، ومعدلات شيوع وانتشار أمراض معينة كالسرطان، أو معدلات الزواج والطلاق. ولنظم التسجيلات الحيوية وظائف قانونية أكثر منها وظائف إحصائية؛ فبناءً عليها، يتمكن صاحب العلاقة من الالتحاق بالمدارس الحكومية وغير الحكومية، أو الحصول

على عمل، أو إعانة عند الكبر. وتستخدم بوصفها مستنداً للاستفادة من البرامج الاجتماعية أو الصحية مثل رعاية الأمومة أثناء فترة النفاس. ومما يدعم صفتها القانونية، اشتراط السلطات القانونية لمستندات توثق الميلاد أو الوفاة. كما أنها لازمه عند دفن الموتى. ومن الجدير بالذكر أن الحقوق المدنية والسياسية التي أقرتها الجمعية العمومية للأمم المتحدة تشتمل على أنه "يتوجب تسجيل كل طفل فور ولادته، ويعطى اسماً يُعرف به".

1. أغراض التسجيل المدني والإحصاءات الحيوية

على الرغم من أن التسجيلات الحيوية (Registration of Vital Events) تُعد من مصادر البيانات الأساسية للدراسات السكانية إلا أن لها أغراضاً أخرى كثيرة؛ فاستمارات التسجيل المدني، كما يُطلق عليها في بعض الأحيان، استخدامات مهمة لكل من الأفراد والمجتمعات، كما ذكر آنفاً. فبالنسبة للأفراد، تُستخدم بوصفها مستندات قانونية لأغراض تحقيقية، ولكنها بعد التبويب تصبح إحصاءات حيوية مهمة للاستخدامات الإدارية أو لأغراض التخطيط لبرامج الصحة العامة، بالإضافة إلى ما لها من أهمية في إجراء البحوث الديموغرافية وغيرها. وعلى أي حال، يمكن إيجاز استخدامات التسجيل المدني أو الإحصاءات الحيوية فيما يلي:

1- الأحوال المدنية: تسجيل الواقعات الحيوية، ومن ثم ضبط الأمور المتعلقة بالأحوال المدنية كشهادات الميلاد والوفاة وعقود النكاح والطلاق وغيرها. وهذا هو الهدف الرئيس من تسجيل الواقعات الحيوية.

2- تقارير شهرية أو سنوية: توفير بيانات شهرية أو ربع سنوية لأعداد المواليد والوفيات وإحصاءات الزواج والطلاق وغيرها من الوقائع الحيوية للأغراض الإدارية والتشغيلية.

3- حساب المعدلات الديموغرافية والصحية: توفير البيانات اللازمة لحساب المعدلات الديموغرافية والصحية لاستخدامها في الدراسات الديموغرافية والطبية والجغرافية والاجتماعية. كما أن هذه المعلومات تُعد مهمة جدًا لأغراض التخطيط عامة، إلى جانب استخداماتها في مجال الخدمات الصحية ووضع البرامج الخاصة بها وتقويمها. وتعتبر تسجيلات المواليد والوفيات – خاصة – من العناصر المهمة في تقويم الخدمات الطبية ورسم الاستراتيجيات المتعلقة بالصحة.

2. خصائص التسجيلات الحيوية أو ملامحها

بالنظر إلى التسجيلات الحيوية، تتضح بعض الملامح التي تتسم بها الإحصاءات الحيوية، ومن أبرزها ما يلي:

1- الشمولية الجغرافية: ويقصد بها أن التسجيلات عادة ما تغطي رقعة جغرافية واسعة تمثل دولة كاملة ابتداءً من المدن الكبرى إلى أصغر تجمع سكاني؛ مما يجعلها أفضل في هذا الخصوص من المسوحات المعتمدة على عينات محددة.

2- الإجبارية: تعتبر إجبارية بحكم القانون مما يعطيها صفة خاصة وينعكس على دقتها، وخاصة أنها سبيل لإصدار شهادات الميلاد أو شهادات الوفاة.

3- الاستمرارية: يقصد بها الاستمرار في التسجيل مما يجعلها تتفوق بتجددها على بيانات التعداد التي تجمع – في الغالب – كل عشر سنوات. وهذا يجعل بالإمكان الحصول على معدلات المواليد والوفيات شهرياً.

4- الفورية في التبليغ: يفترض أن يتم التبليغ عن الوقائع فور حدوثها، ولكن لا يحدث ذلك في كل الأحوال. وعلى أية حال، فكلما كانت الفترة بين تاريخ وقوع الحدث وبين تاريخ تسجيله قصيرة، كانت الإحصاءات الحيوية أكثر دقة وصدقاً في تمثيلها للواقع السكاني في الدولة.

5- انخفاض التكاليف: في معظم الحالات لا تقوم بتسجيل الوقائع الحيوية مؤسسة مستقلة، وإنما يتم تسجيل معظم هذه الوقائع عن طريق مؤسسات حكومية أنشئت لأغراض أخرى كالمستشفيات، مما يسهم في خفض تكاليف عمليات التسجيل، على الرغم من استمراريتها وديمومتها.

3. تقويم دقة الإحصاءات الحيوية

لا شك أن الإحصاءات الحيوية عرضة للكثير من أخطاء الشمول، وكذلك الأخطاء المتعلقة بزمن الواقعة أو مكانها أو الخصائص الشخصية أو التأخير في التسجيل، بالإضافة إلى ما تتعرض له من أخطاء أثناء التصنيف. ولكن هناك الكثير من الطرق والأساليب التي يمكن من خلالها تقويم دقة البيانات، ومنها:

- **الأنماط الديموغرافية المعتادة:** فحص أنماط المعدلات الديموغرافية المعتادة بحيث يكون الاختلاف الكبير عن هذه الأنماط دليلاً على وجود الأخطاء أو على الأقل مبعثاً للشك في مدى دقة البيانات. فعلى سبيل المثال، ارتفاع معدلات الوفيات في المناطق الإدارية المتقدمة قد يكون بسبب دقة التبليغ وليس بسبب الارتفاع الحقيقي لمعدل الوفيات.

- **نسبة النوع المعتادة:** من المتوقع أن تكون نسبة النوع في حدود 105 تقريباً، أي أن المواليد الذكور أكثر من الإناث. وكلما كان هناك اختلاف كبير عن هذه القيمة، دل على احتمالية وجود أخطاء في التسجيل.

- **استخدام بيانات التعداد:** لعل من أهم طرق تقويم دقة الإحصاءات الحيوية مقارنتها ببيانات التعداد. فعلى سبيل المثال، يمكن تصنيف الواقعات حسب العمر والنوع، ومقارنة ذلك ببيانات التعداد. وعموماً، إذا كانت نتائج المقارنة متشابهة، كان ذلك حافزاً لزيادة الثقة بكل منها.

- **استخدام المسح بالعينة:** يستخدم المسح بالعينة لمعرفة درجة شمولية التسجيلات الحيوية ودقة بياناتها، كما ذكر آنفاً.

رابعاً: سجل السكان

تتبع بعض الدول - مثل هولندا وبلجيكا - نظام سجلات السكان التي تتمثل في سجل متكامل، يتم تحديث بياناته سواء تلك الخاصة بالأسر أو الأفراد كلما حدث أي تغير في هذه البيانات، كحدوث ولادة، أو وفاة، أو طلاق، أو تحرك مكاني داخل الدولة أو هجرة خارجية. ويتطلب هذا النظام جهازاً يتمتع بمستوى عال من الكفاءة والخبرة، بالإضافة إلى ضرورة وجود وعي لدى السكان، وشعور بالاستعداد لتقديم البيانات كلما حدث أي تغير يستوجب ذلك.

ويعتمد هذا النظام على بطاقة تشتمل على بيانات كل فرد وكل أسرة منذ ولادة الفرد حتى وفاته، أو هجرته إلى الخارج. ويمكن إيجاز المزايا الرئيسية لهذا النظام فيما يلي:

1- يوفر بيانات حديثة: بالإمكان الحصول على بيانات حديثة عن السكان بمختلف خصائصهم كلما دعت الحاجة إلى ذلك، سواء لأغراض التخطيط أو إجراء الدراسات والبحوث.

2- سجل سكاني ديناميكي: من خلال سجل السكان الديناميكي المتجدد يمكن رصد التغيرات التي تحدث في المجتمع في أي وقت، كالتغيرات في الحالة الزواجية، واتجاهات الهجرة، والبطالة وغيرها.

3- إطار مناسب للعينات: توفر سجلات السكان إطاراً حديثاً ومكتملاً للمسوحات المتخصصة في أي وقت، مما يتيح المجال للحصول على عينات ممثلة للمجتمع.

على الرغم من هذه المزايا إلا أنه ليس من السهولة تطبيق هذا النظام في أي بلد. فأغلب البلدان التي تستخدم هذا النظام هي من البلدان الصغيرة نسبياً، إذ يتطلب هذا النظام جهازاً إدارياً بكفاءة عالية، ويحتاج إلى موارد مالية كبيرة، علاوة على نظام سياسي واجتماعي مهيأ لقبول هذا النظام مع ما قد يكشفه من خصوصيات شخصية.

خامسا: أين نحصل على الإحصاءات أو المعلومات السكانية؟

هناك العديد من الكتب أو المصادر والمطبوعات والوثائق التي يمكن أن نحصل من خلالها على المعلومات السكانية، ومنها ما يلي:

1- الكتاب الديموغرافي السنوي (Demographic Yearbook): يصدر هذا الكتاب القيم عن الأمم المتحدة سنوياً باللغتين الإنجليزية والفرنسية. ويعد من أهم مصادر البيانات السكانية. فهو يحتوي على بيانات حجم السكان والخصوبة والوفيات بأنواعها المختلفة، بالإضافة إلى تركيزه على جانب معين كل عام. فعلى سبيل المثال، يركز أحياناً على الخصوبة وأحياناً أخرى على وفيات الرضع، وهكذا.

2- تقرير عن التنمية في العالم (World Development Report): يصدر هذا التقرير عن البنك الدولي (World Bank) باللغة الإنجليزية ويُترجم إلى العربية عن طريق مؤسسة الأهرام في مصر. ويحتوي هذا التقرير على ملحق بالمعلومات السكانية والاقتصادية الأساسية لجميع دول العالم.

3- تقرير التنمية البشرية (Human Development Report): الذي يصدر سنوياً عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ويحتوي على ملاحق إحصائية جيدة.

4- كشوف البيانات والنشرات التي تصدرها اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا (الإسكوا): وتشمل الدول التي تقع تحت نطاق عمل اللجنة، ومنها: الكويت، والبحرين، وقطر، والإمارات العربية المتحدة، وعمان، والمملكة العربية السعودية، واليمن، والأردن، وسوريا، ولبنان.

5- مصادر وطنية: كأجهزة الإحصاء المركزية في كل دولة، حيث تصدر بيانات التعدادات السكانية، والنشرات الإحصائية الدورية، والإحصاءات الحيوية، ونتائج مسوحات القوى العاملة، وغيرها.

6- قواعد البيانات الدولية: مثل قاعدة بيانات منظمة الصحة العالمية (WHO)، ومنظمة العمل الدولية (ILO)، وصندوق الأمم المتحدة للسكان (UNFPA)، والبنك الدولي، وغيرها من المنظمات الإقليمية والدولية.

الخصوبة

1. مقدمة:

يطلق مصطلح "خصوبة السكان" للدلالة على ظاهرة الإنجاب في أي مجتمع سكاني. والخصوبة هي التي يعبر عنها بعدد المواليد الأحياء. وتختلف الخصوبة من مجتمع إلى آخر، حيث إن العوامل التي تتحكم بالولادة هي اختيارية شخصية، تتصل بالثقافة ومستوى المعيشة والمستوى الصحي، وربما برغبة الدولة. فالإنسان يستطيع أن يكثر أو يقلل من نسله، أي أنه يملك إمكانية التحكم به، على عكس الوفيات. فالوفاة حادثة حتمية خارجة عن إرادة الإنسان، وإن كان يحاول أن يقلل من حدوثها، أو على العكس من ذلك، يتسبب بحدوثها على نفسه أو على الآخرين. وعلى مقلب آخر، فإن الوفاة تحدث في أي عمر، وهي تختلف عن الخصوبة في أن النساء يلدن في فترة زمنية معينة، بالإضافة إلى اختلاف احتمالات الخصوبة والإنجاب مع اختلاف العمر. وعليه، فإن الخصوبة هي حدث قابل للقياس، وبالتالي للتحليل. وتؤثر فيها مجموعة من العوامل صعوداً أو هبوطاً.

2. العوامل المؤثرة في الخصوبة

1- الحالة الصحية

هناك ارتباط بين الصحة والقدرة على الإنجاب. فانتشار الأمراض المعدية، نتيجة لسوء الأحوال الصحية، قد يؤدي إلى عقم جزئي أو كلي. بالإضافة إلى ذلك، تشكل صحة الأم، قبل الحمل وأثناءه وبعده، هماً أساسياً لمعظم الدول المتقدمة والمنظمات غير الحكومية التي تعنى بصحة الأم. وأي إهمال لهذه الصحة الإنجابية قد يعرّض الأم للعقم المبكر. وقد أظهرت الدراسات الحديثة الارتباط القوي بين البدانة، وغيرها من الأمراض المرتبطة بنمط الحياة الحديث، وانخفاض الخصوبة عند الرجال والنساء على حد سواء.

2- تركيب السكان

تركيب السكان من المؤثرات غير المباشرة، ولكن الشديدة الأهمية، على نسب الخصوبة. فارتفاع نسبة الإناث في سن الخصوبة، أي 15-49 عاماً، يؤثر إيجابياً في المواليد. والهجرة تلعب دوراً هاماً في سرعة التغييرات الديموغرافية، إذ إن هجرة العامل من الريف إلى المدن، وترك النساء والأطفال والشيوخ في القرى، تؤثر سلباً في نسبة الإنجاب. أضف إلى ذلك أن ظاهرة تعمر السكان، كما يحدث في اليابان أو ألمانيا، ستؤدي إلى انخفاض الخصوبة، إلى ما دون مقدرة المجتمع على الاستمرار. فحين تكون معظم الإناث قد تجاوزن عمر الإنجاب يصبح من الصعب أن يزداد السكان في المجتمع.

3- التعاليم الدينية

تؤيد الديانات السماوية النمو الطبيعي داخل إطار الزواج، بل تعتبر أن الزواج يهدف إلى زيادة أبناء الرعية أو الأمة. وعليه، فإن هذه الأديان تعارض بشدة وسائل تنظيم الأسرة، وإن كانت تتغاضى عن وسائل تنظيم الأسرة الوقائية. إلا أنها تحرّم كل وسيلة أو عملية من شأنها إنهاء عملية الحمل. أما في المجتمعات ذات الأديان المختلفة عن الأديان السماوية، فإن النظرة تجاه تنظيم الأسرة والإجهاض تختلف تبعاً للمجتمعات. ففي المعتقد الهندوسي لا تحريم، بل عاقبة أخلاقية قد تصيب من يقوم بعملية الإجهاض.

4- تعليم المرأة

لتعليم المرأة أثر كبير في تحديد الخصوبة. فكلما ارتفع مستوى تعليم المرأة، انخفضت الخصوبة. ويعود ذلك إلى أن المرأة المتعلمة تدرك أهمية تنظيم الأسرة، وتكون لديها طموحات وأهداف في الحياة تتجاوز الإنجاب، كما أن عملها خارج البيت جعل من كثرة الأطفال عبئاً كبيراً يزيد من إرهاقها، ويجعلها غير قادرة على التوفيق بين المسؤولية خارج البيت وداخله. أضف إلى ذلك أن تعليم المرأة يعني تأخرها في الزواج لفترة مرتبطة ببقائها في التعليم، أي أن المواليد التي من الممكن أن تنجبهم سيتقلصون مع تقلص سنوات الزواج.

5- مهنة الفرد وانتماؤه الطبقي

وهما من العوامل المؤثرة في الخصوبة. فالعامل لم يعد آلة، بل هو إنسان يفكر في حياته وسعادته وسعادة أسرته. فالنمو الاقتصادي، وتحسين مستوى المعيشة يؤديان تلقائياً إلى الحد من الإنجاب.

6- الدولة والسياسات السكانية

تعتبر السياسات السكانية التي ترسمها الدولة عاملاً مؤثراً جداً في الخصوبة. فقد ترغب الدولة في تقوية مركزها الحربي أو السياسي، كما حدث بالنسبة لألمانيا وإيطاليا واليابان قبل الحرب العالمية الثانية، فتضع تشريعات وقوانين تشجيعية للإنجاب. وقد ترغب الدولة في الحد من النمو السكاني، إذا كانت القدرة الإنتاجية للبلد غير كافية لأعداد السكان. فتصدر التشريعات والقوانين التي تبيح الإجهاض، وتضبط النسل وتشجّع عليه، كما حدث في الصين. أو على العكس من ذلك، بحيث تصدر قوانين تمنع تحديد النسل واستخدام وسائله، خوفاً من انخفاض عدد السكان في المستقبل، كما حصل في رومانيا عام 1967.

3. مؤشرات الخصوبة

أ) معدل المواليد (أو الخصوبة) الخام (Crude Birth Rate)

هو عبارة عن عدد المواليد (أحياء)، أي المولودين وهم أحياء، منسوباً إلى جملة السكان في منتصف السنة، وعادة ما يكون عدد المواليد لكل ألف من السكان. ويمكن حسابه باستخدام الصيغة التالية:

معدل المواليد الخام = (عدد المواليد أحياء خلال السنة ÷ إجمالي السكان في منتصف السنة) × 1000

كما ذكر آنفاً، يعتبر هذا المعدل من المعدلات الخام؛ لأن بعض السكان الذين تنسب إليهم المواليد، مثل الأطفال والمسنين لا يتعرضون للحدث المدروس، وهو الولادة في هذه الحالة.

مثال: بناءً على بيانات الكتاب الديموغرافي السنوي الصادر عن الأمم المتحدة، سُجل في مصر (1,804,835) مولوداً في عام 1995م. وباستخدام بيانات السكان في منتصف العام نفسه (59,226,000)، يُمكن حساب معدل المواليد الخام على النحو التالي:

معدل المواليد الخام = (1,804,835 ÷ 59,226,000) × 1000 ≈ 30.5 مولود لكل 1000 من السكان

ب) معدل الخصوبة العامة (General Fertility Rate)

بعكس المعدل الخام السابق، فإنه يمكن تنقية هذا المعدل من الفئات السكانية التي ليس لها علاقة بالحدث المدروس؛ لذا يختص هذا المعدل بنسبة المواليد المولودين أحياء إلى النساء في سن الإنجاب فقط (عادة 15-49 سنة). ويعتبر هذا المعدل أكثر دلالة عند المقارنات بين الدول أو الوحدات المكانية. ويحسب كالتالي:

معدل الخصوبة العامة = (عدد المواليد أحياء خلال السنة ÷ عدد النساء في سن الإنجاب 15-49 سنة) × 1000

ج) معدلات الخصوبة العمرية الخاصة (Age-Specific Fertility Rates)

هي معدلات الخصوبة حسب الفئات العمرية للنساء في سن الإنجاب. وهذه المعدلات مفيدة في دراسة الخصوبة؛ لأن الإنجاب يختلف باختلاف الأعمار. وتتميز هذه المعدلات بأنها مصححة من التباين في العمر والنوع، أي أنها لا تتأثر بالتركيب العمري، بعكس المعدلات المذكورة آنفاً. وجدير بالذكر أن المواليد للنساء اللواتي أعمارهن أقل من ١٥ سنة - عادة - تضاف إلى الفئة (١٥-١٩ سنة)، في حين يمكن إضافة المواليد للنساء اللواتي أعمارهن ٥٠ سنة فأكثر إلى الفئة (٤٥ - ٤٩ سنة) على الرغم من ندرة المواليد للنساء خارج سن الإنجاب المعتاد (١٥-٤٩) سنة). وتحسب معدلات الخصوبة حسب الفئات العمرية كما يلي:

$$\text{معدل الخصوبة العمرية الخاصة} = \frac{\text{عدد المواليد أحياء للأمهات في فئة عمرية معينة}}{\text{عدد النساء في الفئة العمرية نفسها}} \times 1000$$

ويمكن حساب معدلات الخصوبة العمرية الخاصة (أو حسب العمر) باستخدام الصيغة السابقة والبيانات الافتراضية الموضحة في الجدول (8-1).

الجدول (8-1) معدلات الخصوبة حسب أعمار النساء في سن الإنجاب (بيانات افتراضية)

فئات أعمار الأمهات	عدد النساء	عدد المواليد	معدل الخصوبة
19 – 15	66000	2000	30.30
24 – 20	65000	9900	152.31
29 – 25	70000	15200	217.14
34 – 30	68000	10000	147.06
39 – 35	62000	5500	88.71
44 – 40	58000	2800	48.28
49 – 45	51000	400	7.84
المجموع	440000	45800	691.64

د) معدل الخصوبة الكلية (Total Fertility Rate, TFR)

يعتبر ملخصاً لمعدلات المواليد العمرية الخاصة السابقة. ويعبر هذا المعدل عن متوسط عدد الأطفال المتوقع أن تنجبهم امرأة (أو مجموعة من النساء) إذا سلكت مسلكاً يتماشى مع معدلات الخصوبة العمرية الخاصة السائدة في الوقت الحاضر. وبعبارة بسيطة، يمكن القول إن معدل الخصوبة الكلية هو متوسط عدد الأطفال للمرأة. ويحسب معدل الخصوبة الكلية على النحو الآتي:

$$\text{معدل الخصوبة الكلية (م خ ك)} = \text{ف} \left[\text{مجـ} \frac{\text{م}_{\text{ح}}}{\text{ن}_{\text{ح}}} \right]$$

حيث إن:

مجـ = مجموع الفئات العمرية السبع.

$\text{م}_{\text{ح}}$ = عدد المواليد أحياء للأمهات في العمرية ح.

$\text{ن}_{\text{ح}}$ = ترمز إلى عدد النساء في الفئة العمرية نفسها.

ف = طول الفئة العمرية التي عادة تكون خمسة.

ح = فئات العمر الخمسية، مثل ١٥ -١٩، وعددها سبع فئات.

وباستخدام بيانات المواليد والنساء في سن الإنجاب المذكورة آنفا في الجدول رقم (8-1)، يمكن حساب معدل الخصوبة الكلية على النحو التالي:

$$\text{م خ ك} = \frac{٦٩١,٦٤}{١٠٠٠} \times ٥ = ٣,٥$$

هـ) معدل التكاثر الإجمالي (Gross Reproduction Rate)

لا يختلف معدل التكاثر الإجمالي عن معدل الخصوبة الكلي كثيراً، إلا أن يأخذ في الاعتبار المواليد الإناث فقط دون الذكور؛ لذا فهو عدد المواليد الإناث اللواتي يتوقع إنجابهن من قبل امرأة خلال سنوات إنجابها مع افتراض أن إنجابها يتوافق مع الظروف الراهنة للخصوبة، ويمكن حسابه باستخدام طريقتين هما:

$$\text{معدل التكاثر الإجمالي} = ٥ \text{ مجـ} \left[\frac{\text{م ث}_{\text{ح}}}{\text{ن}_{\text{ح}}} \right]$$

= م خ ك × (نسبة المواليد الإناث)

حيث ترمز " م ث " إلى عدد المواليد الإناث للأمهات في الفئة العمرية ح؛ و " ن " عدد النساء في الفئة العمرية ح. فإذا افترضنا أن نسبة النوع عند الميلاد هي 105، فإن نسبة المواليد الإناث تساوي 0.488 وباستخدام الصيغة السابقة، فإنه يمكن حساب معدل التكاثر الإجمالي للبيانات المذكورة آنفاً في المثال السابق (الجدول 8-1) من خلال معدل الخصوبة الكلية على النحو التالي:

$$1.7 = 0.488 \times 3.5$$

و) معدل التكاثر الصافي Net Reproduction Rate

إن هذا المعدل شبيه بمعدل التكاثر الإجمالي إلا أنه يأخذ في اعتباره وفاة الأنثى قبل بلوغها نهاية سن الإنجاب. وهذا ما يجعله أفضل مقاييس الخصوبة للتعبير عن قدرة المجتمع على استبدال نفسه؛ لذلك فعندما تكون قيمة معدل التكاثر الصافي واحداً، فإن ذلك يدل على أن الإناث في المتوسط يستطعن إحلال إناث أخريات محلهن، وبالعدد نفسه.

ز) نسبة الأطفال إلى النساء في سن الإنجاب (Child-Women Ratio)

يُحسب هذا المؤشر غير المباشر للخصوبة باستخدام بيانات التعداد مباشرة، وخاصة بيانات العمر والنوع، دون الحاجة للإحصاءات الحيوية. وهو عدد الأطفال الذين أعمارهم أقل من 5 سنوات لكل ألف من النساء في سن الإنجاب (15-49 سنة). ويستخدم في حالة عدم توفر بيانات عن إحصاءات المواليد أو عند الرغبة في مقارنة بيانات التعداد ببيانات التسجيلات الحيوية لأغراض الدراسة أو التقويم. كما يمكن أن يُعطي انطباعاً عاماً عن التفاوت في الإنجاب من منطقة لأخرى، أو مقارنة مجموعة سكانية بثانية.

نسبة الأطفال للنساء = (عدد الأطفال الذين أعمارهم أقل من 5 سنوات ÷ عدد الإناث الذين تتراوح أعمارهم بين 15-49 سنة) × 1000

وتجدر الإشارة إلى أن من أوجه القصور التي ينبغي أخذها في الاعتبار عند استخدام هذا المقياس، أن عدد الأطفال دون الخامسة، الذين هم على قيد الحياة، يتأثر بمعدلات الوفيات السائدة في المنطقة أو الدولة. وعلاوة على ذلك يتأثر هذا المؤشر بالتركيب العمري بدرجة كبيرة.

4. النظريات المفسرة لانخفاض الخصوبة:

I. النظريات البيولوجية

يُعزى انخفاض الخصوبة في البلدان المتقدمة قبل الحرب العالمية الأولى إلى تناقص القدرة على الإنجاب (الحمل والولادة). حيث ذهب بعض المفكرين ومنهم هربرت سبنسر إلى القول بوجود تضارب طبيعي بين درجة اهتمام الإنسان بنفسه وبين قدرته على التكاثر. فكلما زاد الجهد الذي يبذله الإنسان في سبيل تقدمه الشخصي في ميادين الحياة كافة قل اهتمامه بالتكاثر، بخاصة لدى النساء. ويعتقد أن ذلك ناجم عن الضغوط التي تولدها الحياة الحضرية، لأن التطور الاجتماعي يؤدي حتماً إلى زيادة النزعة الفردية.

ويذهب (جيني Gini ,1965) إلى الاعتقاد بأن تزايد السكان لدى الطبقات الاجتماعية العليا – الذين يتميزون بضعف القدرة على التكاثر – يقود إلى ميل معدلات الولادة إلى الانخفاض المتواصل. فهو يفترض بأن تغير صفات الأفراد الوراثية لدى أعضاء الطبقات العليا يُعتبر بمثابة العامل الأساسي في إضعاف القدرة على التناسل. على الرغم من أن هذه التفسيرات قد تصح في حالات خاصة، إلا أن الرأي العلمي السائد لا يدعم مثل هذه التفسيرات لانخفاض الخصوبة في البلدان الغربية وذلك بسبب وجود عوامل أخرى كثيرة ارتبطت بانخفاض الخصوبة، وفي مقدمتها العوامل الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.

II. النظريات الاجتماعية

كانت الأفكار السائدة قبل الحرب العالمية الثانية تعزو انخفاض الخصوبة إلى التغيرات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية المؤثرة في الحياة الأسرية والسلوك الإنجابي. فقد اقترنت الحياة الحضرية-الصناعية الجديدة بتقسيم العمل المعقد في ميادين الحياة كافة، مع ما صاحب ذلك من ارتفاع معدل الحراك الاجتماعي والجغرافي الذي ارتبط بنمو النزعة العلمانية والعقلانية من جهة، وإضعاف مفعول القوى التقليدية كالقيم الاجتماعية التقليدية والحد من شأن العلاقات الاجتماعية الأولية. كما تغيرت الوظائف الأساسية للأسرية في مجتمع حضري صناعي من جهة أخرى.

وتبعاً لذلك، تحولت بعض الوظائف التقليدية للأسرية إلى نظم اجتماعية عصرية كالمدرسة. وفي مجال الخصوبة والدراسات الأسرية، تم الاعتراف بمكانة المرأة كمفهوم رئيسي لفهم القرارات المتعلقة بالسلوك الإنجابي. فقد أظهرت الأبحاث وجود علاقات بين مكانة النساء وتكوين الأسرة، كالزواج والطلاق، وإنجاب الأولاد واستعمال وسائل منع الحمل.

إن تأثير التعليم في السلوك الإنجابي قوي وحاسم، بخاصة في تأخير سن الزواج وتأجيل الإنجاب. فالمرأة المتعلمة تسيطر بدرجة أكبر على الوقت الذي تنفقه في الإنجاب وتربية الأولاد، ومن المرجح أن تستخدم وسائل منع الحمل وأن تكون أسرتها أصغر حجماً.

ويعد تعليم النساء عاملاً أساسياً في تباين الخصوبة. فالبلدان التي تحصل فيها النساء على مستويات تعليمية عالية تكون معدلات خصوبتها أدنى من البلدان ذات المستويات التعليمية الأقل.

علاوة على ذلك، فقد أدت زيادة الطلب على تعليم الأولاد في البلدان النامية إلى ظهور ضغوط شديدة على الوالدين لخفض معدلات الولادة، لأن تعليم الأبناء يؤدي إلى ارتفاع كلفة وقت الوالدين والمال لإنجاب الأطفال وتنشئتهم.

وتزداد كلفة فرصة إنجاب الأطفال أهمية مع خروج المرأة للعمل خارج المنزل. وغالباً ما يقترن ذلك بظهور رغبة متزايدة لتقليص حجم الأسرة.

III. النظرية الاقتصادية للخصوبة

بدأ الاقتصاديون في الوقت الحاضر يهتمون بدراسة المحددات الاقتصادية الجزئية لخصوبة الأسرة في محاولة لتوفير تفسير نظري وتطبيقي أفضل لانخفاض معدلات الولادة المقترن بالمرحلة الثالثة للتحول الديموغرافي. في عملهم هذا، تأثروا بالنظرية التقليدية الجديدة للأُسرة والسلوك الاستهلاكي في بناء نموذجهم التحليلي الأساسي، فقد استخدموا مبادئ الاقتصاد لتفسير قرارات حجم الأسرة.

تفترض النظرية التقليدية للسلوك الاستهلاكي أن كل فرد لديه جملة من الميول أو الأفضليات بالنسبة لصنف معين من السلع يحاول تلبية حاجاته إلى أقصى درجة من استهلاك هذه السلع الخاضعة لدخله وقلة الأسعار النسبية لجميع السلع.

في تطبيق هذه النظرية على تحليل الخصوبة، يُعتبر الأطفال بمثابة نوع خاص من الاستهلاك (وفي الدول النامية من الاستثمار)، وبذلك تصبح الخصوبة استجابة اقتصادية عقلانية لطلب المستهلك (الأسرة) على الأطفال بالقياس إلى السلع الأخرى.

إذا ما ظلت العوامل الأخرى ثابتة، فمن المتوقع أن يقل العدد المرغوب فيه من الأطفال مع ارتفاع الدخل الأسري (ربما لا تصح هذه العلاقة بالنسبة للمجتمعات الفقيرة، فهي تعتمد على قوة الطلب على الأطفال مقارنة مع السلع الاستهلاكية الأخرى ومصادر الدخل المتزايد، مثل عمل النساء)، إذ ترتبط عكسياً مع تكاليف الأطفال، وكذلك مع قوة الأذواق للسلع الأخرى بالمقارنة مع الأطفال.

وتنص هذه النظرية على أنه من المنطقي أن تنجب معظم العوائل التقليدية عدداً كبيراً من الأطفال، أما بالنسبة للعوائل في المجتمعات الحديثة فمن المنطقي أن يكون لديها عدد أقل من الأطفال. في تقدير ما إذا كانوا سينجبون مزيداً من الأطفال أم لا، يُفترض أن يزن الوالدان الفوائد الاقتصادية مقابل الخسائر.

ويمكن تصنيف المنافع الناجمة عن وجود الأبناء إلى منافع اقتصادية وأخرى اجتماعية نفسية. ففي الأمد القصير قد يؤدي وجود الأبناء إلى زيادة دخل أسرهم عن طريق التحاقهم بالعمل المتعلق بالمزارع العائلية والمشروعات العائلية الأخرى، أما في الأجل الطويل فإنهم يمثلون نوعاً من الضمان الاجتماعي للوالدين عند الكبر في المجتمعات التي لا تتوافر فيها البرامج الحكومية التي ترعى كبار السن. بالإضافة إلى هذه المنافع الاقتصادية المهمة فإن هناك منافع نفسية – اجتماعية للأطفال على اعتبار أنهم زينة الحياة الدنيا.

ويمكن تصنيف تكاليف تنشئة الأطفال أيضاً إلى تكاليف اقتصادية وأخرى نفسية-اجتماعية. ويمكن أيضاً تصنيف التكاليف الاقتصادية إلى تكاليف صريحة (نقدية) وأخرى ضمنية (تكلفة الفرصة البديلة). تتضمن التكاليف الصريحة نفقات الغذاء والكساء والمسكن فضلاً عن نفقات تعليم الأطفال والعناية الصحية بهم ورعايتهم. أما التكاليف الضمنية فإنها تشمل خسارة فرصة عمل الأم، أي الدخل الذي تتمكن من كسبه عند خروجها للعمل خارج المنزل بدلاً من بقائها في الدار للعناية بالأطفال. أما بخصوص التكاليف النفسية – الاجتماعية فإنها تنطوي على خسارة مشاركتها في الحياة العامة ومزيد من التحرر في أوقات الراحة وكذلك قلقها على الأطفال والتفكير في بناء مستقبلهم.

الوفيات

I. مقدمة

الوفيات نقيض الخصوبة، وهي السبب الثاني في تغير السكان والوفيات ترتفع حيثما انتشرت الأوبئة والأمراض، والفقر والجهل، وتقل حيثما توفرت الخدمات الصحية والتغذية الكافية، والنظافة والعلم. وكما أن الخصوبة هي المصدر الأساسي الذي يمد السكان بالزيادة والاستمرار، فإن الوفيات هي السبب الرئيس لتناقص السكان، لذلك تهتم الدول كثيراً بالوفيات وخاصة ما يتعلق بمؤشرات وفيات الأطفال والرضع كما تهتم بإحصاءات الوفيات، واستخراج المقاييس الإحصائية المناسبة للوقوف على هذه الظاهرة.

وفي عصرنا الحالي يعد الانخفاض المستمر في الوفيات، وليس ارتفاع مستويات الخصوبة، السبب الرئيس في النمو السكاني، فقد ارتفعت توقعات الحياة في كافة أنحاء العالم نتيجة للسيطرة على الأمراض والأوبئة المؤدية إلى الوفاة وخاصة بين الأطفال وهو الأمر الذي يعد أهم أوجه التحسن في ظروف المعيشة في الحياة الإنسانية بشكل عام.

وعلى العكس من الخصوبة أو الهجرة فإن الوفاة واقعة سهلة التعريف وبسيطة التحديد، حيث تتحدد بانقضاء حياة الانسان ولكن ليس من السهل تحديد أسباب حدوثها، وتعرف الوفاة من قبل الأمم المتحدة بأنها: "الافتقار الدائم لجميع دلائل الحياة في أي وقت بعد حدوث الولادة الحية"، ويلاحظ أن التعريف يستبعد المواليد الموتى.

II. مكونات ظاهرة الوفاة

لظاهرة الوفاة مكونان أساسيان الأول يتصل بالمدى العمري (Life Span) ويعني أطول عمر يمكن للإنسان أن يحياه، والثاني هو طول فترة البقاء على قيد الحياة توقعات الحياة) (Life Expectancy). وإذا كان المدى العمري ظاهرة بيولوجية بالدرجة الأساس فان توقعات الحياة هي ظاهرة بيولوجية واجتماعية واقتصادية وثقافية في الوقت نفسه.

1. المدى العمري Life Span

يقصد بالمدى العمري المدة القصوى التي يمكن أن يحياها الإنسان. والخبراء لا يتفقون على الحد الأقصى لمدى الحياة البشرية، وفيما إذا كان يمكن زيادتها إلى مستويات أعلى من خلال التكنولوجيا الطبية أو الهندسة البيولوجية ويمكن القول إن أكبر عمر معروف عاشه شخص ما هو 122 سنة وخمسة أشهر، وهو العمر المتحقق لامرأة فرنسية تدعى Jenne Calment وقد توفيت في العام 1997. وبرغم وجود تقارير عن أناس عاشوا لأكثر من هذه الفترة الزمنية لكن تلك الادعاءات غير مؤكدة وهي موضع شك كبير.

2. توقعات الحياة Life Expectancy

الغرض قياس فرص الحياة للأشخاص ضمن المجتمع بشكل أفضل. ولإجراء مقارنة أفضل بين ظروف الوفيات بين الدول، فينبغي النظر أولاً إلى متوسط توقعات الحياة. ومن المعروف أن كلاً من العوامل البيولوجية والاجتماعية تحدد كم سيعيش الفرد، وكم هو متوسط العمر المتوقع ضمن المجتمع. وجدير بالذكر أن أعلى مستوى لمتوسط العمر المتوقع في العام 2004 كان في اليابان حيث بلغ 82 سنة. في حين أن أدنى مستوى

المتوسط العمر المتوقع للحياة تم قياسه في سنة 2000 في الدول الأفريقية التي انتشر فيها فيروس HIV/ADS حيث بلغ 34 سنة في موزمبيق و37 سنة في بوتسوانا وليسوتو.

إن مصطلح (توقعات الحياة) هو أسلوب مختصر للتعبير عن (توقع الحياة عند الولادة). وعندما نقول إن توقعات الحياة عند الولادة هي 88 سنة في اليابان فإن ذلك لا يعني أن الطفل المولود اليوم سيعيش 82 سنة في المتوسط. وذلك لأن مواليد هذه السنة سيعيشون لفترة مستقبلية تتغير فيها ظروف الحياة والموت مقارنة بما عليه الآن أو في الفترات السابقة. فقد تتزايد الوفيات بسبب الحروب أو الإصابات المدمرة لبعض الأمراض الجديدة، أو قد تطول فترة الحياة بسبب التطور الطبي.

III. العوامل المؤثرة في الوفيات

تتباين معدلات الوفيات وفقاً للخصائص الاجتماعية المشتركة كالعمر والجنس والحالة الاجتماعية - الاقتصادية، والتعليم وغيرها من العوامل التي تساعد في تفسير التباين في توقعات الحياة بين المجموعات السكانية المختلفة. فضلاً عن ذلك فإن العوامل البيولوجية تفسر - أساب تباين الوفيات بين الأشخاص ذوي الخصائص الاجتماعية والاقتصادية المتشابهة. ويمكن إدراج العوامل المؤثرة في الوفيات على النحو التالي:

1. العمر

يشكل العمر أهم العوامل المؤثرة في الوفيات إذ ترتفع الوفيات بدرجة كبيرة خلال السنة الأولى من أعمار الأطفال إذ تزيد نسبة وفيات الأطفال نسبة وفيات الشيوخ في بعض الأحيان. وتنخفض الوفيات بنسبة 10/9 منذ السنة الأولى من العمر إذ تبلغ النسبة حدها الأدنى للأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين (5-14) سنة. ثم تبدأ الوفيات بالارتفاع ثانية بصورة تدريجية وبطيئة في البداية ثم يبلغ الارتفاع سرعة كبيرة بعد ذلك ابتداءً من العمر الذي يتراوح بين 55-65 سنة.

2. الجنس

تختلف الوفيات باختلاف الجنس فالوفيات بين الذكور تكون أكثر من الإناث خلال السنة الأولى من العمر (تبلغ نسبة الفرق (20%). وهذه الظاهرة تعوض إلى حد كبير ظاهرة أخرى معاكسة وهي التفوق العددي لولادات الذكور حيث يولد في مقابل كل ألف أنثى ما بين (1040) إلى (1070) من الذكور ويرجع السبب في تباين معدلات الوفيات بين الذكور والإناث إلى مجموعة من المؤثرات الاجتماعية السلوكية والجينية وحتى قبل الولادة فإن عدد أقل من الإناث يموتون كأجنة في الرحم.

إن التباين الجنسي في معدلات الوفيات يكون أكبر بالنسبة للشباب، فمعدلات وفيات الذكور من الشباب بين الأعمار 15-24 سنة يزيد بما يقارب ثلاثة أضعاف عن نظرائهم من الإناث. وذلك يرجع إلى أن الحوادث المسببة للوفاة كحوادث السيارات والانتحار، والقتل... وغيرها. تصيب الذكور أكثر من الإناث.

3. العوامل الطبيعية

فتعاقب فصول السنة يحدث تغيرات تطرأ على المناخ من هواء وبرودة وجفاف ورطوبة تؤثر بصورة بالغة في الكيان البشري.

4. المهنة

وجدت بعض الدراسات أن نسب الوفيات بين الأشخاص ذوي المهن المختلفة تكون متباينة. فقد وجدت إحدى الدراسات أن متوسط معدل الوفيات لكل السكان الذين تتراوح أعمارهم بين (45-54) سنة يبلغ (178) بالألف، وينخفض معدل الوفيات عن هذا المعدل بين المزارعين وعمال النسيج، ورجال الدين ورجال التعليم، وموظف الخدمات العامة. بينما ترتفع نسبة الوفيات فوق المعدل بين الإداريين وعمال المناجم والأطباء، والصحفيين.

5. مستوى الدخل

لقد وجدت العديد من الدراسات أن معدلات الوفيات في مختلف الفئات العمرية ترتبط بمستوى الدخل، إذ وجد أن الوفيات بين الفئات الفقيرة تزيد على الوفيات في الفئات الغنية في المجتمع الدخل الأعلى يساعد الفرد على الحصول على مستوى عال من الرفاهية سواء من حيث التغذية أو السكن أو العلاج بينما لا يتاح ذلك للفئات الفقيرة.

6. العوامل البيولوجية

تعتمد طول فترة بقاء الإنسان على قيد الحياة على الخصائص الجينية التي ولد بها. فقوة الأعضاء الحيوية مثل القلب والكبد والكلى، والأمراض الوراثية، وغيرها تعد عوامل بيولوجية ليس للإنسان سيطرة عليها.

7. المكانة الاجتماعية

تعد الفروق في الوفيات بسبب اختلاف المكانة الاجتماعية من الظواهر الواضحة في المجتمعات الحديثة. وتعد العلاقة بين الدخل ومستوى الصحة من العلاقات ذات الصلة الوثيقة فالعوامل التي تضع الفرد في مستوى اجتماعي أدنى تزيد بالتالي من مخاطر الوفاة المبكرة للشخص.

وتشير البيانات المتوفرة إلى انخفاض معدلات الوفيات في مجموعات السكان التي تتبوأ مراكز وظيفية متقدمة. فقد وجد أن وفيات الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 1-4 سنوات في العام 1978 في كينيا تقل بحوالي 50% بالنسبة للأطفال الذين يتبوأ إباؤهم مناصب وظيفية عليا مقارنة بالأطفال الذين يعمل آباؤهم كفلاحين أو عمال غير مهرة. وهذه الفروق تعود بلا شك إلى فروق الدخل ودرجة التعليم واللذان يساعدا على معرفة سبل تقليل مخاطر المرض.

IV. أسباب الوفاة:

ليس من السهولة تصنيف الوفيات حسب أسبابها، لوجود بعض الأسباب المتعددة والمتشابهة والمشتركة. فهناك سبب رئيس وسبب ثانوي وسبب مباشر وسبب غير مباشر، وسبب ظاهر وآخر كامن. وعلى الرغم من صعوبة تحديد سبب الوفاة الرئيس في بعض الأحيان، فإن الدول تعتمد عند إعداد بيانات أسباب الوفاة على "التصنيف الدولي للأمراض (International Classification of Diseases)" الذي ظهر منذ القرن التاسع عشر، وشهد تنقيحات كثيرة يصل عددها إلى عشرة، كان آخرها في عام ١٩٩٢م. وتشتمل النسخة العاشرة (ICD10) على أكثر من مائة سبب للوفاة على الرغم من وجود قائمة مختصرة للأمراض وأخرى تفصيلية. وعلى الرغم من تعدد أسباب الوفاة وتنوعها إلا أنه يمكن تصنيفها لأغراض التوضيح والتبسيط - إلى نوعين هما:

أولاً: الأسباب المرضية:

هي الأسباب المتعلقة بالأمراض بشكل عام سواء كانت ذات طبيعة بيولوجية كأمراض الهرم والشيخوخة أو أمراض تحدث بسبب جراثيم أو فيروسات تدخل جسم الإنسان وتسبب له المرض والمتاعب ثم الوفاة.

وعلى الرغم من كثرة الأمراض المسببة للوفاة وتنوعها - أيضاً - إلا أنها يمكن أن تصنف إلى قسمين أساسيين حسب طبيعة المسببات لهذه الأمراض، هما:

1. الأمراض الكامنة هي في معظمها بيولوجية ترجع إلى أسباب خلقية أو إلى تبدل سريع في الوظائف الجسمية، مثل أمراض الجهاز الدموي والأورام الخبيثة، والسرطان. وعموماً، تحدث الوفاة بسبب حدوث التلف أو التدهور البيولوجي التدريجي لجسم الإنسان بسبب الأمراض المزمنة (chronic diseases).
2. الأمراض الخارجية: تكون - في الغالب - من نتاج البيئة، وتشمل الأمراض المعدية وأمراض الجهاز الهضمي، وتلك التي لها علاقة بالظروف المناخية وموارد الغذاء وأحوال المعيشة. ويمكن تقسيم الأمراض التي تكون مسبباتها خارجية إلى المجموعات التالية:

(أ) الأمراض ذات الطبيعة الاجتماعية مثل السل وفقر الدم والنزلات الصدرية والإيدز.

(ب) الأمراض ذات الطبيعة المهنية مثل البلهارسيا والأمراض الصدرية.

(ج) الأمراض المعدية مثل الكوليرا والتيفوس.

وتنبغي الإشارة إلى أن القضاء أو السيطرة على الأسباب الخارجية المؤدية إلى الوفاة تمثل السبب الأول في انخفاض معدلات الوفيات في العالم عامة، وفي الدول النامية فيما بعد الحرب العالمية الثانية خاصة، وذلك لأنه من السهولة السيطرة على معظم هذه الأسباب مقارنة بالأمراض الكامنة.

وبالمقارنة بأسباب الوفاة في بعض الدول النامية، فإن معظم حالات الوفاة في الدول المتقدمة لا تعود إلى أمراض معدية وطفيلية، بل إلى أسباب كامنة تتمثل في السرطان وأمراض الشيخوخة وأمراض القلب وغيرها. وحتى في بعض الدول النامية لم تعد الأمراض الخارجية هي الأسباب الرئيسة للوفاة، فقد تمكنت كثير من الدول من القضاء على الأمراض والأوبئة المتعلقة بالبيئة بفضل التقدم الطبي والتقني وإسهام المنظمات الدولية.

ثانياً: الحوادث والإصابات والكوارث:

تتنوع الإصابات والحوادث المسببة للوفاة لدرجة يصعب حصرها. فقد تكون حوادث تتعلق بوسائل النقل كالسيارات والطائرات والقطارات وغيرها. وقد تكون حوادث مرتبطة بالانهيارات والحريق والتسمم وما إليها، بالإضافة إلى الكوارث الطبيعية كالزلازل والبراكين والفيضانات، أو حالات العنف والقتل. وترتفع نسبة الوفاة بسبب الحوادث في بعض الدول النامية بشكل ملحوظ. فعلى سبيل المثال، تحتل الوفيات بسبب الحوادث المرورية في الكويت المرتبة الثالثة من بين أسباب الوفاة في عام ٢٠٠٢م، في حين تأتي الوفيات بسبب الحوادث بأنواعها كافة في المرتبة الخامسة في الولايات المتحدة الأمريكية في عام ٢٠٠٤م، لتمثل نحو 5% من إجمالي الوفيات.

V. المقاييس المستخدمة في دراسة الوفيات

هناك عدد من المقاييس والمؤشرات التي تستخدم لدراسة الوفيات والكشف عن انتشارها المكاني والتغيرات التي تشهدها على مر الزمن. وسيعرض هذا الجزء أهمها وأكثرها استخداماً وتداولاً.

1. معدل الوفيات الخام Crude Death Rate

هو عدد الوفيات لكل ألف من السكان في منتصف السنة. ويتم حسابه بالصيغة الآتية:

$$\text{معدل الوفيات الخام} = \frac{\text{عدد الوفيات خلال السنة}}{\text{عدد السكان في منتصف السنة}} \times ١٠٠٠$$

ويعد هذا المعدل خاماً، لأنه لا يميز بين الفئات العمرية التي تختلف فيما بينها في احتمالية الوفاة، فترتفع في واحدة وتنخفض في أخرى. ونتيجة لاختلاف الوفيات حسب الأعمار، يُلاحظ ارتفاع معدل الوفيات الخام نسبياً في الولايات المتحدة أو السويد، وانخفاضه في المكسيك وتايلاند وغيرهما من الدول النامية (الملحق رقم (١). وفي هذا دلالة على تأثر معدل الوفيات الخام بنمط التركيب العمري من حيث الفتوة والهرم كما سيتبين لاحقاً.

2. معدل وفيات الرضع Infant Mortality Rate

يعبر هذا المعدل عن عدد وفيات الأطفال الذين تقل أعمارهم عن سنة واحدة لكل ألف من المواليد المولودين أحياء خلال السنة. ويحسب باستخدام الصيغة التالية:

$$\text{معدل وفيات الرضع} = \frac{\text{عدد حالات الوفاة بين الأطفال الذين أعمارهم أقل من سنة}}{\text{عدد المواليد أحياء خلال السنة}} \times ١٠٠٠$$

ويعد هذا المؤشر من المؤشرات ذات الدلالات المهمة، فهو يستخدم للدلالة على المستوى الصحي أو المعيشي في المجتمع؛ لأن الأطفال الرضع هم أكثر الفئات استجابة للتحسن في الخدمات الصحية والمستويات المعيشية مهما كان طفيفاً؛ لذا لا يستخدم هذا المؤشر في الدراسات السكانية فقط، بل وفي الدراسات الاقتصادية والإعلامية والاجتماعية كذلك.

وتجدر الإشارة إلى أن بيانات وفيات الرضع تعاني من نقص كبير في التسجيل في كثير من الدول النامية؛ لأن بعض الأطفال يتوفون قبل تسجيل ولادتهم، خاصة إذا حدثت الوفاة خلال الأيام الأولى من الولادة، وهذا يؤدي إلى عدم الدقة في معدلات وفيات الرضع.

3. معدل الوفيات العمرية الخاصة Age-specific Mortality Rate

لا يحسب لفئة واحدة، وإنما لفئات عمرية مختلفة، وحسب الأعمار للذكور والإناث معاً، أو كل نوع على حدة. وتعتبر هذه المعدلات من أكثر معدلات الوفيات دقة، لإمكانية ضبط تأثير التركيب العمري الذي قد يتسبب في بعض المشكلات عند المقارنات بين مجتمعات وأخرى تختلف في تركيبها العمري. وتحسب هذه المعدلات حسب الأعمار كما يلي:

$$\text{معدل الوفيات العمرية الخاصة} = \frac{\text{عدد حالات الوفاة للسكان في فئة عمرية معينة}}{\text{عدد السكان في الفئة نفسها}} \times ١٠٠٠$$

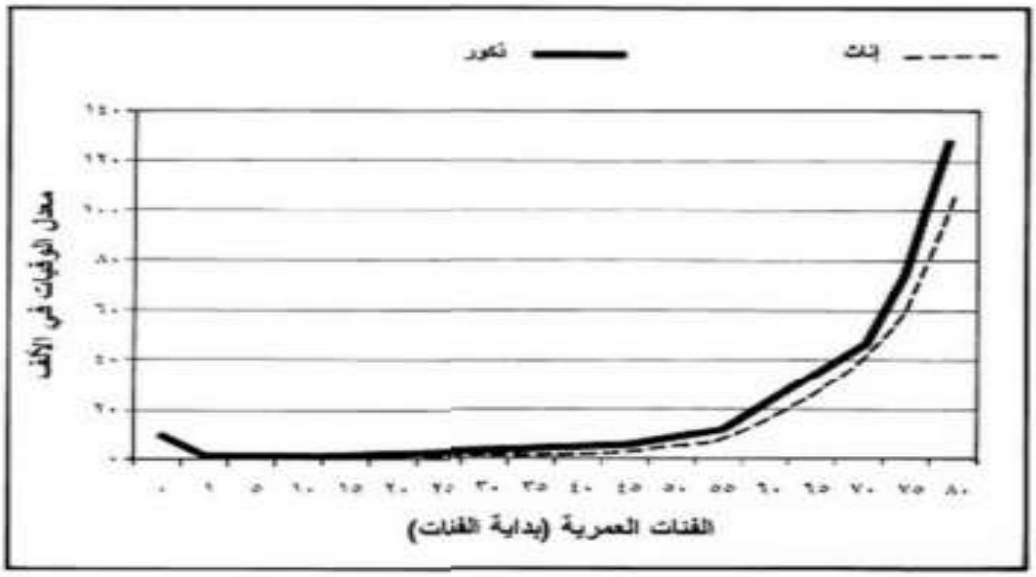
ويكون هذا المعدل أكثر دقة عندما تحسب حسب النوع، أي للذكور والإناث كل على حدة. ويحتل أهمية كبيرة لما يمكن أن يسهم به في تحديد الفئات العمرية التي ترتفع بها الوفيات، سواء للذكور أو للإناث، مما قد يلفت الانتباه لمشكلة في نمط الوفيات العمري أو النوعي.

ولتوضيح كيفية حساب معدل الوفيات حسب العمر، يشتمل الجدول التالي على بيانات العمر والنوع، وكذلك عدد الوفيات للسويد. وبتطبيق الصيغة السابقة، نحصل على معدلات الوفيات العمرية للذكور والإناث، كل على حدة. ويلاحظ انخفاض معدل الوفيات الرضع في السويد، إذ لا يتجاوز (٤) للإناث و (٥) للذكور.

طريقة حساب معدل الوفيات العمرية الخاصة بناء على بيانات السويد لعام ١٩٩٤م

الفئات العمرية	الإناث	الذكور	عدد وفيات الإناث	عدد وفيات الذكور	معدل وفيات الإناث	معدل وفيات الذكور
أقل من سنة	٥٤٨١١	٥٧١٧٣	٢١٩	٢٨٠	٤,٠٠	٤,٩٠
١ – ٤	٢٤٠٣٦١	٢٥٣٣٦٦	٣٨	٦٤	٠,١٦	٠,٢٥
٥ – ٩	٢٧١٥٣١	٢٨٦٤٤٦	٢٢	٣٥	٠,٠٨	٠,١٢
١٠ – ١٤	٢٤٢٧٨٢	٢٥٦١٩٥	٣٠	٣٦	٠,١٢	٠,١٤
١٥ – ١٩	٢٤٩٧٣٩	٢٦٢٤٩٠	٥٠	١١٤	٠,٢٠	٠,٤٣
٢٠ – ٢٤	٢٨٧١٩٠	٢٩٧٩١٩	٧٠	١٩٧	٠,٢٤	٠,٦٦
٢٥ – ٢٩	٣١٠٢٦٣	٣٢٦٤٣٥	١١٨	٢٦٦	٠,٣٨	٠,٨١
٣٠ – ٣٤	٢٩٧٨٦٨	٣١٣٩١٢	١٢٦	٣٠٣	٠,٤٢	٠,٩٧
٣٥ – ٣٩	٢٨٨١٠٦	٣٠١٥٤٨	٢٣٤	٤٤١	٠,٨١	١,٤٦
٤٠ – ٤٤	٢٩١٤٥٨	٣٠٢٤٢٨	٣٣٢	٦٢١	١,١٤	٢,٠٥
٤٥ – ٤٩	٣٢٧١٩٧	٣٣٧١٠٩	٦٥٠	٩٨٣	١,٩٩	٢,٩٢
٥٠ – ٥٤	٢٧٨٥٣٢	٢٨٩٨٣١	٨١٤	١٢٧٨	٢,٩٢	٤,٤١
٥٥ – ٥٩	٢٢٣٤٥٣	٢٢٣٢٤٢	٩٩١	١٦٨٨	٤,٤٣	٧,٥٦
٦٠ – ٦٤	٢٠٨٩٣٢	١٩٥٩٠٩	١٥١١	٢٥٥٢	٧,٢٣	١٣,٠٣
٦٥ – ٦٩	٢١٤٠٨٤	١٨٩٨٧٨	٢٣٨٥	٤٠٩٨	١١,١٤	٢١,٥٨
٧٠ – ٧٤	٢٢٦٤٠٧	١٨٦٩٣٣	٤٢٩٣	٦٦٨٩	١٨,٩٦	٣٥,٧٨
٧٥ – ٧٩	١٨١٦٢٤	١٣٣٠٥٧	٦٠٨٥	٨٠٧٣	٣٣,٥٠	٦٠,٦٧
٨٠ – ٨٤	١٤٤١٧٥	٨٨٩٧٥	٩٣٢١	٨٩٥٥	٦٤,٦٥	١٠٠,٦٥
+٨٥	١٢١٥٧٤	٥٣٤٠٨	١٧٩٧٠	٩٩١٢	١٤٧,٨١	١٨٥,٥٩

ولإيضاح نمط الوفيات للسكان عامة، أو للنوعين معاً، يمكن إبراز معدلات الوفيات العمرية الخاصة وتمثيلها بوصفها منحنيات لوفيات، كما هو موضح في الشكل التالي، الذي يمثل معدلات الوفيات حسب الأعمار في دولة الكويت لعام ١٩٩٩م، ويلاحظ التشابه الكبير بين الذكور والإناث في معدلات الوفيات في الأعمار الصغرى، وارتفاع وفيات الذكور نسبياً في الأعمار الكبرى.



4. العمر المتوقع عند الميلاد (Life Expectancy):

يقصد بهذا المفهوم متوسط العمر المتوقع الذي يعيشه السكان (أي متوسط طول عمر الفرد)، وهو المتوسط التقديري لعدد السنوات الإضافية التي يتوقع أن يعيشها الفرد إذا استمرت معدلات الوفيات العمرية على ما هي عليه. وتجدر الإشارة إلى أن العمر المتوقع (Life Expectancy) يختلف كلية عن متوسط العمر (Mean) أو العمر الوسيط (Median Age). ويتم قياس العمر المتوقع عند الميلاد (أو توقع الحياة) من خلال ما يسمى بجداول الحياة التي تعد من أكثر الأساليب الديموغرافية استخداماً في دراسة الوفيات وإجراء الإسقاطات السكانية.

وتشير بعض المصادر إلى أن أمد الحياة في اليونان في العصر الحديدي والبرونزي المبكر لا يتعدى 18 سنة فقط، ويصل في روما عند ظهور المسيح عليه السلام نحو 33 سنة. ويمكن أن نقارن ذلك بما وصل إليه أمد الحياة في الوقت الحاضر، لنكتشف مدى الخطوات التي قطعها الإنسان في سيطرته على كثير من الأمراض والأوبئة الفتاكة والمجاعات المتكررة. فقد شهد قفزات سريعة خلال القرن العشرين على وجه الخصوص في معظم دول العالم، ليصل إلى نحو 82 سنة في اليابان في عام 2004م، متربعة بذلك على المرتبة الأولى بين دول العالم. وتتباين مستويات توقع الحياة من إقليم إلى آخر ومن دولة إلى أخرى، فهو ينخفض - على سبيل المثال - إلى 38 في دولة زامبيا، ويرتفع إلى في اليابان، كما ذكر آنفاً. وأما في الدول العربية، فهو يتراوح ما بين 48 في الصومال و78 في دولة الكويت.

5. نسب الوفاة ومعدلاتها حسب الأسباب:

يعد حساب نسب الوفيات حسب الأسباب الشائعة أمراً مهماً لفهم الحالة المرضية للمجتمع ومن ثم السعي لتحسينها والقضاء على بعض أسباب الوفاة أو الحد منها. ويمكن حساب نسبة الوفاة بسبب معين كما يلي:

$$\text{نسبة الوفاة بسبب معين} = \frac{\text{عدد حالات الوفاة بسبب معين}}{\text{إجمالي عدد حالات الوفاة في السنة}} \times ١٠٠$$

مثال:

$$\text{نسبة الوفاة بسبب أمراض القلب} = \frac{\text{عدد الوفيات بسبب أمراض القلب}}{\text{إجمالي حالات الوفاة في السنة}} \times ١٠٠$$

وإلى جانب النسبة، يمكن حساب معدل الوفاة لسبب معين كما يلي:

$$\text{معدل الوفاة لسبب معين} = \frac{\text{عدد الوفيات الناتجة عن سبب ما في سنة معينة}}{\text{جملة عدد السكان في منتصف السنة}} \times ١٠٠٠٠٠$$

كما يمكن حساب معدل الإصابة بمرض معين كمرض السرطان - على سبيل المثال - على النحو التالي:

$$\text{معدل الإصابة بمرض السرطان} = \frac{\text{عدد حالات الإصابة بمرض السرطان}}{\text{جملة عدد السكان في منتصف السنة}} \times ١٠٠٠٠٠$$

كما يمكن أن يحسب معدل الوفيات حسب المهنة للكشف عن التفاوت بين المهن وذلك باستخدام الصيغة التالية:

$$\text{معدل الوفيات حسب المهنة} = \frac{\text{عدد الوفيات بين الأفراد العاملين في مهنة معينة}}{\text{إجمالي العاملين في نفس المهنة}} \times ١٠٠٠$$

ويحتل هذا المعدل أهمية كبيرة في دراسات المهن الهادفة إلى معرفة مدى ملاءمة العمل ودرجة خطورة العمل في بعض المهن مقارنة ببعضها الآخر.

الهجرة

1. مفهوم الهجرة

يقصد بالهجرة بصفة عامة انتقال الأشخاص من منطقة جغرافية إلى أخرى بقصد تغيير مكان الإقامة الدائم. وهناك صعوبة كبيرة من الناحية الإحصائية في تعريف المقصود بالمهاجر، ولذلك اتفق الديمغرافيون على أن المهاجر هو الشخص الذي يقيم في دولة أخرى لمدة أكثر من سنة، أو الذي أعلن عندما دخل الحدود عن نيته في البقاء لمدة أكثر من سنة.

وهناك حاجة للتفرقة بين مصطلحين الأول هو الوفود (Immigration) أي الهجرة إلى داخل البلد (الإضافة إلى السكان، والثاني هو النزوح (Emigration) أي الهجرة إلى خارج البلد (تخفيض عدد السكان).

ويمكن تعريف الهجرة بأنها عملية انتقال أو تغيير مكاني لفرد أو الجماعة، من منطقة اعتادوا على الإقامة فيها إلى منطقة أخرى. تترافق الهجرة مع تحولات جذرية في حياة الفرد على الصعد الاجتماعية والاقتصادية والثقافية كافة والهجرة بهذا المعنى، هي سلوك فردي يتأثر بعوامل الدفع من المكان المهاجر منه، وبعوامل الجذب إلى المكان المهاجر إليه.

وتقسم الهجرة وفقاً للمكان المهاجر إليه، إلى:

1. هجرة دولية، وتتمثل في الانتقال السكاني عبر حدود الدول، أي من دولة إلى أخرى.
وتعتبر الهجرة الدولية من أحد مكونات مركبات النمو، فهي تزيد أو تنقص من عدد السكان، وبالتالي فإنها تدخل في حساب النمو السكاني.
2. هجرة داخلية أو محلية، وتتمثل في انتقال السكان فيما بين أجزاء الدولة الواحدة.

وهي غالباً ما تكون من الريف إلى المدينة بحثاً عن فرص أفضل للحياة، وإن بدأنا نشهد هجرة داخلية عكسية من المدينة إلى الريف بحثاً عن مناخ أفضل وأكثر هدوء للحياة.

كما تقسم حسب المدة إلى هجرة مؤقتة أو هجرة دائمة، فهي تكون دائمة حين يقيم المهاجر في البلد المهاجر إليه بشكل دائم، وإن كان يزور بلده الأصلي من حين إلى حين. وتكون مؤقتة حين تستمر لفترة محددة قد تكون أشهراً أو سنوات يعود بعدها الفرد إلى بلده الأصلي.

وقد زاد الاهتمام بالهجرة الدولية في العقود الأخيرة بسبب الحجم الهائل الذي شكلته، فقد قدر عدد المهاجرين في العالم بحدود 190 مليون شخص في العام 2000، وتقدر الهجرة الدولية ما بين 5-10 مليون مهاجر سنوياً. إن أغلبية المهاجرين هم من الدول النامية وهذا الأمر لا يستغرب إذا ما علمنا أن 80% من سكان العالم يعيشون في هذه الدول.

2. أسباب الهجرة:

يمكن قسمة عوامل الهجرة إلى نوعين منها ما يبعد الفرد عن مكانه الأصلي وتعرف بعوامل الطرد. ومنها ما يجذب الفرد إلى مكان آخر، مختلف عن مكان إقامته، وتعرف بعوامل الجذب. وقد تتضافر عوامل الطرد والجذب لتؤدي إلى هجرة الإنسان فغياب فرص العمل هو عامل طرد من البلد الأصلي، وتوافر العمل في البلد المستقبل للهجرة يكون هنا عالم جذب للمهاجر.

1. عوامل الطرد

يمكن ان تنقسم عوامل الطرد إلى ما يلي:

- اقتصادية: الفقر الشديد هو السبب الرئيسي وراء الهجرة والفقر هنا هو أحياناً، نتيجة حدوث مجاعة أو كارثة اقتصادية تؤديان إلى هروب السكان.

وما هجرة عشرات الألوف من الأفريقيين إلى أوروبا، إلا هرباً من الفقر وبحثاً عن أمل في حياة أفضل.

- سياسية: أحياناً ترجع أسباب التحركات السكانية للبحث عن الحرية السياسية، والمثال على ذلك حركات الهجرة الكثيفة من أوروبا إلى أميركا من القرن السابع عشر.
- نفسية، كالشعور بالحرمان النسبي، واليأس من رفع مستوى المعيشية في مكان الإقامة الحالي، والقلق وعدم الاستقرار بسبب أحوال أمنية غير مستقرة.
كما أن للهجرة عدوى، لأن نجاح المهاجرين ووصول أخبارهم الإيجابية إلى ذويهم وأصدقائهم في الوطن الأم يشجع على انتشار الهجرة.
- ديموغرافية: النمو السكاني الكبير وعدم كفاية الموارد للسكان يدفع الى الهجرة، وهنا قد تشجع الدول المكتظة سكانياً أبناءها على المغادرة بحيث تشكل تحويلات المغتربين لذويهم جزءاً أساسياً من الدخل القومي.

2. عوامل الجذب

أما عوامل الجذب، فيمكن أن تنقسم بدورها إلى ما يلي:

- عوامل جغرافية مساحات الأرض الشاسعة وخصوبتها وثرواتها المعدنية أو البترولية تجذب المهاجرين إليها، كما جذبت الولايات المتحدة المهاجرين من أوروبا. كذلك يُعدّ المناخ الجيد عامل جذب مثلما يعد المناخ السيء عامل طرد.
- عوامل اقتصادية: الرخاء الاقتصادي، وتوافر فرص العمل، إمكانية استثمار رؤوس الأموال، التسهيلات التي تقدمها البلد إلى المهاجرين، أحوال المعيشة وطرقها ومستوياتها كلها عوامل اقتصادية جاذبة للهجرة. أضف إلى ذلك ما يمكن أن تقدمه بعض الدول للمهاجرين إليها من الأثرياء، من إعفاءات ضريبية، بحيث تشجعهم على الإقامة فيها بشكل دائم، مثل إمارة موناكو وغيرها من الدول. وهنا نذكر كيف أن اكتشاف النفط في دول الخليج، وحاجة هذه الدول إلى الخبرات والعمالة الأجنبية فتح إليها باب الهجرة على مصراعيه.
- عوامل سياسية: والتي تجذب المهاجرين إلى بلدان حيث يمكنهم العيش بسلام، ويقترن هذا العامل بعوامل الأمن والاستقرار. فكانت الهجرة إلى الولايات المتحدة حلم الملايين من الذين عاشوا وراء الستار الحديدي في فترة الحرب الباردة.

3. أسس تصنيف الهجرات:

يمكن وضع أسس يقوم عليها تصنيف الهجرة بوضوح، ومن ثم تحديد أنواعها بدقة. ومن هذه الأسس أو الاعتبارات التي يمكن أن تصنف الهجرة بناء عليها ما يلي:

1. حرية الانتقال:

تصنف الهجرة على أساس حرية الانتقال إلى هجرة إجبارية وهجرة اختيارية. وهناك من يميز بين الهجرات الاضطرارية والهجرات الإجبارية فالمهاجر قد يكون مضطراً للهجرة، ولكن لديه بعض الحرية لاتخاذ القرار وتحديد الوجهة أو المكان الذي يقصده. ولكن في حالة الهجرة الإجبارية لا يكون لديه أية حرية في اتخاذ قرار الهجرة.

ولعل المآسي الأخيرة في كوسوفا في منطقة البلقان مثال للهجرة الإجبارية. وقد تحدث الهجرات الإجبارية - أحياناً - نتيجة الكوارث والأزمات. وفي المقابل يعتبر انتقال الناس من مكان إلى آخر داخل الدولة - في الغالب - نوعاً من الهجرات الاختيارية.

2. المجال الجغرافي:

تصنف الهجرة بناء على المجال الجغرافي الذي تحدث فيه الهجرة إلى:

(أ) الهجرات الداخلية.

(ب) الهجرات الخارجية أو الدولية.

وتختلف الأولى عن الثانية في أن الهجرات الدولية مرتفعة التكاليف سواء كانت تكاليف نفسية (معنوية) أو تكاليف مادية. فالهجرات الدولية تحتاج إلى استعداد نفسي للتكيف في منطقة الوصول التي تختلف - في الغالب – ثقافياً واجتماعياً عن الدولة (الأصل) التي سيهاجر منها. وعلاوة على ذلك، تخضع التحركات الدولية إلى كثير من القيود والأنظمة المتعلقة بتأشيرات عبور الحدود السياسية بين الدول، ثم الحصول على عمل في المكان الجديد. ومن جهة أخرى، تُصنف الهجرات الداخلية على أساس طبيعة مكاني الأصل والوصول إلى أنواع كثيرة من أهمها:

- الهجرة من الريف إلى المدن.
- الهجرة من المدن إلى المدن.
- الهجرة من الريف إلى الريف.
- الهجرة من المدن إلى الريف.
- الهجرات الإقليمية بين المناطق الإدارية أو الأقاليم داخل الدولة الواحدة.

3. المسافة

تصنف الهجرة على أساس المسافة التي يقطعها المهاجر إلى هجرات طويلة المسافة وهجرات قصيرة المسافة. وينطبق هذا التصنيف على الهجرة الداخلية والدولية على حد سواء.

4. مدة الإقامة في مكان الوصول

تصنف الهجرة سواء كانت داخلية أم دولية حسب مدة الإقامة في مكان الوصول إلى ما يلي:

(أ) الهجرات الدائمة: مثل الهجرة إلى الأمريكيتين، وكذلك هجرة بعض السكان من الريف إلى المدينة بصفة دائمة.

(ب) الهجرات المؤقتة: تطلق على الهجرة لفترة محددة يعود بعدها المهاجر إلى بلده. ويمكن أن ينطبق هذا الوضع على الهجرة إلى بعض الدول بهدف التعليم أو هجرة العمالة للعمل في دول الخليج لفترة محددة.

(جـ) الهجرات الدورية أو الموسمية: (هجرة العمال والجماعات الرعوية)، ينطبق هذا النمط من الهجرة على هجرة العمال المصريين في بداية فصل الربيع إلى ليبيا لزراعة البطيخ وتسويقه ثم العودة مع نهاية فصل الصيف إلى مصر.

5. كيفية الوصول إلى المكان الجديد

هناك الهجرات المباشرة (Direct Migration) التي تتمثل في انتقال الشخص مباشرة من مكان الأصل إلى مكان الوصول. كما أن هناك الهجرات المتدرجة (متعددة المراحل) أو (الهجرة بالخطوات Stage or Migration Stepwise). ويعتقد أن هذه الأنماط لم تعد سائدة في الوقت الحاضر، نتيجة التقدم الهائل في وسائل النقل والاتصالات، الذي حول العالم الفسيح إلى قرية صغيرة. فلم يعد نمط الهجرات المتدرجة - التي لاحظها رافنستين - شائعة في عالم اليوم، إذ أصبح بمقدور الإنسان الذي يقطن في قرية صغيرة أن يذهب إلى أية مدينة داخل الدولة للبحث عن العمل أو إنهاء إجراءاته، ثم العودة إلى مكان إقامته خلال اليوم نفسه أو في اليوم التالي.

6. هجرة فردية أو جماعية

قد تكون هجرة فردية أو عائلية أو جماعية. فبعض الأفراد يهاجر بمفرده تاركاً وراءه أسرته في مكان الأصل، في حين تستطيع بعض الأسر الانتقال بكامل أعضاء أسرهم (الزوجة والأبناء). وفي حالات معينة، تنتقل الجماعة أو القبيلة بكاملها من مكان إلى آخر.

7. اتجاه الهجرة

تصنف الهجرة حسب الاتجاه إلى نوعين: هجرات وافدة أو قادمة (immigration) إلى المنطقة أو الدولة، وهجرات مغادرة أو نازحة منها (emigration). وبناء عليه، يطلق على المهاجر من مكان ما "نازحاً"، والمهاجر إلى مكان معين وافداً". ولكن من الشائع إطلاق لفظ "مهاجر" على من يقوم بالهجرة في كلتا الحالتين.

4. طرق قياس الهجرة الداخلية

أولاً: الطرق المباشرة:

1. طريقة محل الميلاد:

تعتبر هذه الطريقة من أكثر الطرق استخداماً وشيوعاً، وذلك لتوافر بيانات عن مكان الميلاد ومقر الإقامة المعتادة في معظم التعدادات السكانية، مما يجعل من السهولة بمكان حساب عدد المهاجرين إلى منطقة معينة. وتحقق ذلك من خلال تصنيف السكان إلى فئتين: السكان غير المهاجرين، وهم الذين حصروا في مكان ولادتهم نفسه، والمهاجرون الذين تم حصرهم في مكان آخر غير مكان الميلاد.

وعلى الرغم من سهولة حساب طريقة محل الميلاد وشيوع استخدامها، إلا أنه ينبغي أخذ المسائل التالية في الاعتبار عند استخدامها:

- أن الشخص قد ينتقل إلى عدة أماكن قبل وصوله إلى المكان الأخير.
- ربما يكون الشخص قد انتقل من مكان الميلاد إلى المكان الذي تم فيه الحصر أي أنه لم يصنع قرار الهجرة أو يشارك فيه.
- لا نستطيع أن نفرق بين المهاجرين الذين هاجروا حديثاً والذين هاجروا منذ سنوات طويلة.
- لا نستطيع أن نعرف عدد المهاجرين في فترة زمنية معينة. ولكن هناك بعض التعدادات تحتوي على بعض الأسئلة التي من خلالها نستطيع معرفة عدد المهاجرين خلال فترة معينة، كتعداد الولايات المتحدة الأمريكية الذي يحتوي على سؤال عن مكان الإقامة قبل خمس سنوات. ومن هذا السؤال نستطيع الحصول على معلومات أكثر تحديداً لزمن الهجرة. ولكن هذه الطريقة لا تخلو من المآخذ والملاحظات التي ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار.

2. طريقة تغيير محل الإقامة

لا تخلو قوانين الأحوال المدنية أو تسجيل النفوس في بعض الدول من مواد تلزم فيها الناس بإبلاغ الجهات المختصة في حالة تغيير محل إقامتهم.

ومن خلال هذه المعلومات يمكن معرفة تنقلات الأفراد بين الوحدات الإدارية داخل الدولة. ولكن الناس لا يلتزمون - في أغلب الأحوال -بتسجيل التغييرات في محل الإقامة، أو لا يسجلونها في وقت حدوثها؛ بل يؤجلون ذلك لفترة من الزمن.

وتجدر الإشارة إلى أن بعض الدول الأوربية مثل هولندا والدنمارك تطبق ما يُعرف بسجل السكان الذي يشتمل على تسجيل للتحركات المكانية وتغيير مقر السكن وغيرها، مما يوفر بيانات دقيقة عن الهجرة والانتقال السكاني.

ثانياً: الطرق غير المباشرة:

1. طريقة معادلة الموازنة

تعتمد هذه الطريقة على بيانات التسجيلات الحيوية على مستوى الوحدات الإدارية أو على المستوى الوطني وبيانات تعدادين على الأقل. وتسمى أحياناً بطريقة البقايا (Residual method). وباستخدام الصيغة التالية يمكن تحديد عدد المهاجرين:

$$\text{الهجرة الصافية} = (س_{٢} - س_{١}) - (م_{١،٢} - و_{١،٢})$$

حيث تمثل "س" السكان حسب التعداد الأول (١) والثاني (٢)، بينما تمثل "$م_{1،2}$" أعداد المواليد المسجلة خلال الفترة، وتمثل "$و_{1،2}$" عدد حالات الوفاة المسجلة خلال الفترة نفسها. وفي هذه الحالة يفترض أن تتوفر تسجيلات دقيقة للمواليد والوفيات.

2. طريقة مقارنة معدلات نمو السكان لفترة معينة

تعتمد هذه الطريقة على مقارنة معدل النمو للدولة بمعدل النمو في منطقة (أو مناطق جغرافية معينة داخل الدولة نفسها خلال فترة زمنية معينة.

وبالتحديد يتم تقدير عدد المهاجرين في فترة زمنية معينة تنحصر بين تعدادين وذلك بمعرفة الفرق بين عدد السكان المتوقع في المنطقة تحت الدراسة باستخدام معدل النمو السنوي للدولة خلال الفترة بين تعدادين، وبين عدد السكان الفعلي في تلك المنطقة بناءً على نتائج التعداد الأخير. وهنا يفترض أن الفرق بين هذين الرقمين يكون عائداً للهجرة. ويبدو جلياً أنه لا يمكن الاعتماد على هذه الطريقة ما لم يتوفر شرطان رئيسان هما:

- لا توجد اختلافات كبيرة بين الوحدات الإدارية أو المناطق الجغرافية المدروسة داخل الدولة المدروسة.
- ندرة الهجرة الدولية من البلد المدروس أو إليه، بحيث لا تؤثر كثيراً على معدل النمو السكاني داخله.

3. طريقة معدلات البقاء Survival Method

يحسب حجم الهجرة الداخلية من خلال مقارنة الفئات العمرية المختلفة في ضوء بيانات تعدادين سكانيين، وذلك بحساب الفرق بين حجم فوج معين بناءً على هذين التعدادين، وبين تقدير حجم الفوج نفسه باستخدام نسب البقاء من جداول الحياة للدولة. فعند مقارنة تقدير عدد السكان في الفئات العمرية المختلفة للتعداد الأول للذين بقوا على قيد الحياة حتى التعداد الثاني بعدد السكان في الفئات العمرية نفسها حسب التعداد الثاني، يمكن الحصول على صافي الهجرة الذي يمثل الفرق بينهما. ويمكن استخدام هذه الطريقة لتقدير حجم الهجرة الداخلية بين المناطق الإدارية، أو الهجرة إلى الدولة نفسها. ولكن هذه الطريقة لا تعطينا أعداداً دقيقة لحجم الهجرة في معظم الحالات، إذ يعتمد الأمر على مستوى دقة بيانات الوفيات.

5. مصفوفة الهجرة:

تعد مصفوفة الهجرة من الأدوات المهمة لحساب معدلات الهجرة والتعرف على تياراتها. ويتم إعداد المصفوفة على أساس أماكن الأصل (أو الميلاد) وأماكن المقصد أو (الوصول)، بحيث تمثل الصفوف أماكن الأصل في حين تمثل الأعمدة أماكن الوصول أو المقصد انظر الجدول (١-١٠). ومن جهة أخرى، يمثل مجموع كل عمود إجمالي المهاجرين إلى مكان معين، بينما يمثل مجموع كل سطر أو صف إجمالي المهاجرين من مكان معين. وبناء على ذلك، فإن "هـ أ. " تمثل مجموع الهجرة من منطقة (أ). وتمثل "هب." مجموع المهاجرين الذين غادروا منطقة (ب) ... وهكذا. أما "هـ . أ" فتمثل مجموع المهاجرين الذين قدموا إلى منطقة (أ) من جميع المناطق الجغرافية. وبقسمة مجموع كل عمود على عدد سكان المنطقة أو الدولة ينتج معدل الهجرة الوافدة، في حين يمثل ناتج قسمة مجموع كل صف على إجمالي سكان المنطقة أو الدولة معدل الهجرة المغادرة من تلك المنطقة.

الجدول (١٠-١) مصفوفة الهجرة

أماكن الأصل	أماكن الوصول أو المقصد				
	أ	ب	ج	د	المجموع
أ	--	هـ(أ ب)	هـ(أ ج)	هـ(أ د)	هـ أ.
ب	هـ(ب أ)	--	هـ(ب ج)	هـ(ب د)	هـ ب.
ج	هـ(ج أ)	هـ(ج ب)	--	هـ(ج د)	هـ ج.
د	هـ(د أ)	هـ(د ب)	هـ(د ج)	--	هـ د.
المجموع	هـ. أ	هـ. ب	هـ. ج	هـ. د	

وتجدر الإشارة إلى أن الخانات الفارغة في مصفوفة الهجرة هي الخانات التي تمثل "غير المهاجرين"، فالخانة الفارغة الأولى تمثل الأفراد الذين يقيمون في منطقة (أ) في الفترة الأولى أو ولدوا فيها، ولا يزالون يقيمون فيها.

6. معدلات الهجرة

بعد أن تعرفنا على طرق قياس حجم الهجرة أو أعداد المهاجرين ومصفوفة الهجرة، فإنه لا بد من إبراز المعدلات التي من خلالها يمكن إجراء المقارنات بين المدن والمناطق الجغرافية أو بين الدول، من خلال استخدام مؤشرات نسبية بدلاً من الأرقام العددية المطلقة. ويمكن حساب عدد من المعدلات، ومنها:

$$\text{معدل الهجرة الوافدة} = \frac{\text{عدد المهاجرين الوافدين إلى دولة أو مدينة أو منطقة جغرافية ما}}{\text{عدد السكان في الدولة أو المدينة أو المنطقة نفسها في منتصف السنة}} \times ١٠٠٠$$

$$\text{معدل الهجرة المغادرة} = \frac{\text{عدد المهاجرين النازحين في السنة}}{\text{إجمالي السكان في مكان الأصل في منتصف السنة}} \times ١٠٠٠$$

$$\text{معدل صافي الهجرة} = \frac{\text{عدد المهاجرين الوافدين - عدد المهاجرين المغادرين}}{\text{عدد السكان في الدولة أو المدينة أو المنطقة في منتصف السنة}} \times ١٠٠٠$$

وباستخدام رموز الجدول السابق، يمكن حساب معدل الهجرة الصافية على النحو التالي:

$$\text{معدل صافي الهجرة} = \frac{(\text{هـ. أ}) - (\text{هـ أ.})}{\text{عدد سكان منطقة أ}} \times ١٠٠٠$$

$$\text{معدل الهجرة الإجمالي (أو العام)} = \frac{\text{عدد المهاجرين الوافدين + عدد المهاجرين المغادرين}}{\text{عدد السكان في الدولة أو المدينة أو المنطقة نفسها في منتصف السنة}} \times ١٠٠٠$$

وبالإضافة إلى هذه المعدلات، يمكن حساب نسبة الهجرة التي تبرز تأثير الهجرة مقارنة بالزيادة الطبيعية باستخدام الصيغة التالية:

$$\text{نسبة الهجرة} = \frac{\text{صافي الهجرة}}{\text{عدد المواليد} - \text{عدد الوفيات}} \times ١٠٠٠$$

وجدير بالذكر أنه كلما ارتفعت هذه النسبة، دل ذلك على ازدياد تأثير الهجرة في المنطقة أو الدولة مقارنة بالزيادة الطبيعية. ولهذه النسبة أهمية في التخطيط الإقليمي وصياغة السياسات السكانية.

7. الآثار الاقتصادية والاجتماعية للهجرة

يترتب على الهجرة الدولية نتائج وآثار عديدة سواء في البلاد المستقبلة أو في البلاد المرسلة للمهاجرين. ووفقاً لما جرت الإشارة إليه في المؤتمر الدولي للسكان والتنمية الذي عقد في عام 1994، يمكن أن يكون للهجرة الدولية المنظمة آثار إيجابية على المجتمعات المهاجر منها والمجتمعات المهاجر إليها على حد سواء. وبإمكان الهجرة أيضاً أن تيسر نقل المهارات وأن تسهم في إثراء الثقافات. ولكن الهجرة الدولية تستتبع في الوقت ذاته خسران موارد بشرية لدى كثير من البلدان المهاجر منها وقد تتسبب في توترات سياسية أو اقتصادية أو اجتماعية في البلدان المهاجر إليها. وأهم هذه الآثار هي كالآتي:

1. استثمار الموارد الطبيعية في البلاد المستقبلة للمهاجرين، إذ تكسب أيدي عاملة هي في حاجة إليها، خصوصاً وأن المهاجرين غالباً يكونون من الذكور في سن العمل.
2. للهجرة الدولية آثار واضحة في تركيب السكان من حيث الجنس والعمر وبالتالي تتأثر معدلات الخصوبة والزواج. فلما كان معظم المهاجرين من الذكور فإن نسبتهم تزيد في البلاد المستقبلة وتنخفض في البلاد المرسلة للمهاجرين.
3. ويمكن أن تكون الهجرة المستمرة والكبيرة مصدر لتغير معدلات الخصوبة في الدول المضيفة عندما يأتي المهاجرون من دول تكون فيها معدلات الخصوبة عالية. فعلى سبيل المثال فإن أكثر من نصف المهاجرين إلى الولايات المتحدة يأتون من دول أمريكا اللاتينية الذين يكون لديهم أسر كبيرة مقارنة بالمواطنين المولودين في الولايات المتحدة.
4. يتأثر تركيب السكان من حيث السن أيضاً بحجم الهجرات ووقت حدوثها، حيث يزداد معدل متوسطي العمر والمعمرين نسبة إلى صغار السن في البلاد المستقبلة للمهاجرين إذ يكون أكثر المهاجرين من متوسطي العمر.
5. تؤثر الهجرات الدولية على التركيب الاثنوجرافي للدول المستقبلة للمهاجرين، وقد يؤدي هذا إلى قيام مشكلات اجتماعية خطيرة مثال ذلك مشكلة الزنوج في الولايات المتحدة.
6. وباختلاف أنماط الهجرة تختلف بالتالي المكاسب التي تعود على البلد الأم منها. ففيما يتعلق بالهجرة المؤقتة فإن المهاجر يكون مدفوعاً أساساً بالدافع الاقتصادي، ومن ثم فإنه سيعود ومعه مدخراته إلى

البلد الأم في كافة الأحوال. وقد يحدث في كثير من الحالات أن يكتسب المهاجر خبرات من جراء إقامته في البلد المضيف، وهذه الخبرات تضاف إلى رصيد الخبرة المتوافر في البلد الأم عند عودة المهاجر وهكذا فإن نمط تدفق المكاسب سيكون من البلد المضيف إلى البلد الأم في حالة كون الهجرة مؤقتة.

7. أما في حالة الهجرة الدائمة فإنها غالباً ما تتم على أساس انتقائي بمعنى أن الدول المضيفة تقوم بتدقيق النظر فيمن ستمنحهم حق الإقامة الدائمة، ولذلك فإن معظم من يهاجرون بهذه الصورة من ذوي المهارات والمستويات التعليمية المرتفعة، وبحكم إقامتهم الدائمة في الخارج فإنهم لا يقومون بتحويل مدخراتهم إلى البلد الأم بعكس الحال في حالة الهجرة المؤقتة، وإنما يحتفظون بهذه الأموال في الخارج، ولهذا السبب فإن تدفق المكاسب من الهجرة يكون من البلد الأم إلى البلد المضيف. وتبلغ خسارة البلد الأم أوجها في هذه الحالة حيث تخسر البلد بالكامل رأسمالها البشري المتمثل في الكفاءات العلمية الفنية المهاجرة.
8. خروج الأموال من البلدان المستقبلة إلى البلدان المرسلة لقوة العمل. ذلك أن المهاجرين يحولون جزء من دخولهم التي يحصلون عليها في المهجر إلى بلدهم الأم.
9. زيادة الريع العقاري في البلدان المستقبلة للمهاجرين وذلك بسبب الطلب المتزايد على السكن الذي يسببه المهاجرون في تلك البلدان.
10. يتأثر مستوى الأجور في البلدان المستقبلة للمهاجرين فالقادمون يزيدون عرض العمل بما يخفض من مستوى الأجر. زيادة على أن متطلبات اليد العاملة الأجنبية وطموحها أقل من متطلبات العمال الوطنيين لأنها تكون قد هاجرت من بلاد مستوى الحياة فيها ضعيف مقارنة بالبلاد التي هاجرت إليها.
11. وتستفيد الدول المضيفة من الهجرة بعدة طرق منها إمكانية تشغيل العمال لوقت أطول (إذا لم تكن تشريعات العمل صارمة بالشكل الذي يحول دون استغلال العمال المهاجرين)، فضلاً عن ميل أجور العمال المهاجرين نحو الانخفاض مقارنة بالمقيمين.
12. وتمتد المنافع التي يحصل عليها البلد المضيف إلى انخفاض التكاليف الاجتماعية للإنتاج وتنصرف تلك التكاليف على الاستثمارات الفردية والعامة في مجالات التعليم والصحة والإسكان وغيرها من نفقات الرفاهية اللازمة لعملية الإنتاج ومثل هذه النفقات تنخفض بصورة كبيرة جداً من خلال استخدام العمال المهاجرين فبصفة عامة يكون العمال المهاجرون من صغار السن ولا يصحبون أسرهم معهم أو غير متزوجين أصلاً، فضلاً عن أنه قد تم اختيارهم من بين المتعلمين والمتدربين ومن أصحاب الخبرات والكفاءات، ومن ثم تقل تكاليف تدريب وتعليم هؤلاء، لأن تكاليف التعليم والتدريب قد تتحملها البلد الأم.
13. من جانب آخر فإن الدول المصدرة للعمالة تفقد أحد مواردها النادرة وهو رأس المال البشري الماهر في حالة هجرة العمال الماهرين والخسارة الرئيسة تتمثل في الوقت والتكاليف التي تكبدها البلد الأم في تدريب وتعليم أبنائه المهاجرين فضلاً عن خسارة البلد الأم للخدمات التي يؤدونها، أو النقص في الإنتاج والتنظيم الناجم عن هجرتهم.
14. على العكس من ذلك فإن هجرة العمال غير المهرة تعد مكسبا للبلد الأم بسبب الفائض الموجود من هذا النوع من العمل في البلد الأم أولاً، ومن ثم لا تشعر البلد الأم بخسارة ناجمة عن هجرتهم. فضلاً عن تحويلات هؤلاء العمال إلى أسرهم التي تركوها في البلد الأم عند هجرتهم ثانياً، إضافة إلى إمكانية عودتهم مع بعض الخبرات والمهارات التي يمكن أن يكونوا قد اكتسبوها من خلال عملهم في البلد المضيف ثالثاً.

8. نظريات الهجرة

I. قوانين الهجرة لرافنستين

لقد كان ما كتبه رافنستين (Ravenstein) في مقاليه في عامي ١٨٨٥ م و١٨٨٩ م عن قوانين الهجرة من أولى المحاولات لفهم الهجرة وتحديد العوامل المؤثرة فيها، فكان أول من لفت الأنظار إلى أن الهجرة ليست ظاهرة عشوائية، وإنما هي ظاهرة تحكمها بعض القوانين التي حاول رافنستين إبرازها من خلال دراسته لنتائج بعض تعدادات السكان في بريطانيا على وجه الخصوص. ويرى رافنستين أن الهجرة تتم نتيجة قرار عقلاني يهدف إلى تحسين أحوال المهاجرين، ويعتمد على معرفتهم بالخيارات المتاحة أمامهم. وقد اختار عمداً أن يستخدم كلمة "قوانين" -وهي كلمة ذات دلالة قوية عند استخدامها للحديث عن سلوكيات الإنسان التي يصعب وضع قوانين تفسرها، ومن القوانين التي توصل إليها رافنستين ما يلي:

1. لا تهاجر الأغلبية العظمى من المهاجرين إلا مسافات قصيرة. وفي هذه الملاحظة ما يشير إلى وجود علاقة عكسية بين حجم الهجرة من جهة، والمسافة من جهة أخرى.
2. تحدث الهجرة إلى مراكز التجارة والصناعة الكبرى على خطوات. ويُطلق على هذه الظاهرة "الهجرة بالخطوات" (stepwise migration). ويُقصد بذلك أن يقوم الشخص بالانتقال من قرية صغيرة إلى مدينة صغيرة أو مدينة متوسطة، تكون في الغالب على مقربة من القرية، ثم يقوم بعد مضي بعض الوقت، بالهجرة إلى إحدى المدن الكبرى.
3. تسيطر النساء من حيث العدد على الهجرات قصيرة المسافة، أي أنهن أكثر ميلاً للهجرة لمسافات قصيرة من الرجال.
4. تعد الدوافع الاقتصادية أهم دوافع الهجرة.
5. يتجه المهاجرون لمسافات طويلة إلى مراكز التجارة والصناعة الكبرى دون سواها، بمعنى أن المهاجرين مسافات طويلة لا يمكن أن يتجهوا إلى مراكز عمرانية صغيرة، وإنما يذهبون إلى مراكز كبيرة ومعروفة تتوافر بها فرص العمل.
6. سكان المدن أقل ميلاً للهجرة من سكان المناطق الريفية.
7. كلما ارتفع مستوى التصنيع أو الصناعة، ازدادت التحركات السكانية.

II. مفهوم الجذب والطرد (Pull-Push):

تعد كتابات بوج (Bogue) ولي (Lee) أشهر ما كتب في الجذب والطرد، فمن خلال تصنيفه للعوامل المؤثرة في الهجرة، يرى "بوج" أنه عندما تحدث الهجرة نتيجة قوى طرد شديدة في منطقة الأصل، فإن الانتقائية تكون ضعيفة مقارنة بالهجرات التي تتأثر بقوى جذب قوية في منطقة الوصول أو المقصد. ولكن ينبغي القول إنه لا يمكن الفصل بين عوامل الطرد والجذب فهي متشابكة ومتداخلة في تأثيرها على قرارات الهجرة.

وعلى أية حال، يلخص بوج عوامل الطرد فيما يلي:

1. نضوب الموارد أو تدهورها، أو انخفاض قيمتها أو الطلب عليها.
2. البطالة بسبب التقدم التقني.
3. التمييز العرقي أو الديني أو السياسي.
4. الاغتراب (alienation) وعدم الرضا عن المجتمع المحلي من حيث قيمه وثقافته السائدة.

5. انخفاض فرص الحراك الاجتماعي.
6. حدوث الكوارث الطبيعية مثل الزلازل والفيضانات أو حالات الجفاف.

أما عوامل الجذب فتتمثل فيما يلي:
1. توفر فرص العمل أفضل مما عليه الحال في مكان الأصل أو المنشأ.
2. توفر فرص تعليمية أو تدريبية للمهاجر أو أحد أفراد أسرته.
3. العوامل البيئية مثل المناخ المعتدل وعدم وجود التلوث.
4. ارتفاع مستوى المعيشة في مكان المقصد مقارنة بمكان الأصل أو المنشأ.

ومن جهة أخرى، قام لي (Lee) في عام 1966م بتطوير عمل رافنستين الآنف الذكر، وتوصل من جانبه إلى محاولة لتفسير الهجرة بالإضافة إلى بعض القوانين الأخرى، وبشكل عام، يرى (لي) أن الهجرة تحدث بسبب وجود تباين بين المناطق من حيث الموارد والإمكانات، بالإضافة على عدم وجود عوائق أو موانع تحد من الهجرة وبناء عليه، يشير (لي) إلى أن الهجرة تتأثر بأربع مجموعات من العوامل، هي:

1. عوامل مرتبطة بمنطقة الأصل.
2. عوامل مرتبطة بمنطقة الوصول.
3. العوائق الوسيطة بين منطقتي الأصل والوصول، مثل المسافة.
4. العوامل الشخصية.

ومن القوانين العامة التي توصل إليها (لي) ما يلي:

1. أن حجم الهجرة داخل أي منطقة جغرافية يتباين حسب الاختلافات البيئية في المنطقة.
2. أن حجم الهجرة يختلف باختلاف السكان وتنوع خصائصهم.
3. تتأثر الهجرة بالتقلبات الاقتصادية بشكل كبير.
4. يتزايد حجم الهجرة مع الزمن.

النمو السكاني

1. مقدمة

يعد النمو السكاني في العالم من أبرز الظواهر الديموغرافية في العصر الحديث حيث يمثل تحدياً هاماً للبشرية، وخاصة بالنسبة للشعوب النامية التي يتزايد سكانها بمعدل كبير يفوق معدل النمو الاقتصادي ويرتبط نمو السكان بالزيادة الطبيعية، وهي الفرق بين المواليد والوفيات دون أن تدخل الهجرة في حسابها.

وقد شهد العالم تزايداً سكانياً وتغيرات ديموغرافية خلال القرن العشرين الميلادي، لم يشهد لها التاريخ مثيلاً، مما حدا بالباحثين إلى الكتابة عن المشكلة السكانية، وتأليف الكثير من الكتب عما يسمى "بالانفجار السكاني" وظهور كتب بعناوين مثيرة، وربما مخيفة مثل القنبلة السكانية"، وذلك نتيجة الانفجار السكاني الضخم الذي حدث بشكل أساسي في فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية؛ لذا يمكن أن نطلق اسم "القرن الديموغرافي" على ذلك القرن المنصرم، إذ لم يحدث تحولات ديموغرافية وزيادات عددية فيما مضى تماثل ما حدث خلاله من زيادة في سكان الحضر، وتحولات في الوفيات والخصوبة وما نتج عنها من زيادات في أعداد سكان العالم.

ولقد تزايدت أعداد الإنسان عبر التاريخ الطويل منذ ظهور آدم عليه السلام، وشهدت فترات تزايد سريع نسبياً، وفترات نمو منخفض، بل تناقص في الأعداد في بعض الفترات الزمنية، وذلك حسب الظروف التي مر بها الإنسان وحسب طبيعة الكوارث التي تعرض لها. ونظراً لعمق هذا التاريخ الطويل وعدم توثيق فترات كثيرة منه، فإنه لا يمكن معرفة تاريخ النمو السكاني في العالم بالتفصيل الزمني أو الجغرافي الدقيق. ولكن على الرغم من ذلك، فإن من الممكن مناقشة تطور أعداد السكان في العالم من خلال التقديرات التي قام بها بعض العلماء والباحثين، كما يوضحها الجدول (٣-١):

الجدول (٣-١) نمو سكان العالم من ٨٠٠٠ ق.م. – ٢٠٥٠م

السنة	عدد السكان (بالمليون)	معدل النمو السنوي (*)	عدد سنوات التضاعف
٨٠٠٠ ق.م.	٨	٠,٠٠٠٧	
١ ميلادية	٢٥٠	٠,٠٤٣	
١٦٥٠م	٥٠٠	٠,٠٤٢	١٦٥٠
١٧٥٠م	٨٠٠	٠,٤٧	
١٨٥٠م	١٠٠٠	٠,٢٢	٢٠٠
١٩٣٠م	٢٠٠٠	٠,٨٧	٨٠
١٩٦٠م	٣٠٠٠	١,٦	
١٩٧٦م	٤٠٠٠	١,٨	٤٦
١٩٩٩م	٦٠٠٠	(•)١,٧	
٢٠٠٠م	٦٠٦٠	(•)١,٤	
٢٠٠٧م	٦٦٢٥	(•)١,٢	
٢٠٣٠م	٨١١٠	- -	
٢٠٤٠م	٨٥٨٠	- -	
٢٠٥٠م	٨٩١٠	- -	

2. تاريخ التغير السكاني

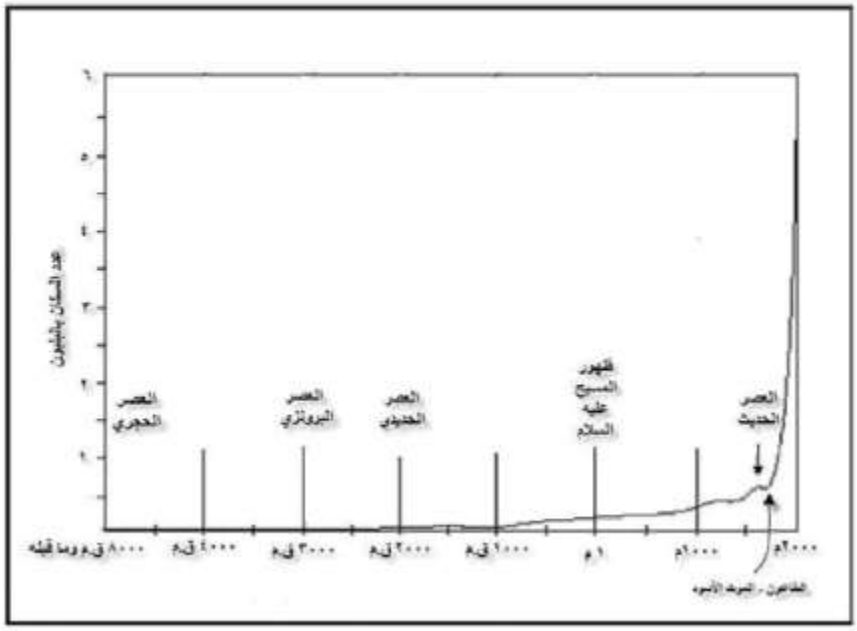
1. التغير السكاني فيما قبل 1650م:

تكاثر الإنسان ببطء شديد في بداية ظهوره على سطح الأرض. فقد اعتمد على الجمع والالتقاط من خلال الترحال والتنقل وراء غذائه. وهذا الوضع لم يشجع على التزايد، خاصة مع تعرضه للكوارث والأمراض من فترة إلى أخرى. ومع بداية العصر الحجري (أي منذ مليون سنة تقريباً)، وتمكن الإنسان من الاستفادة من الأحجار في صنع أدواته الضرورية، كسلاح الصيد وغيره، بدأت أعداده تتزايد بتدريج بطيء ولكنه أسرع مما كان عليه في الفترات الماضية.

وفي الواقع ليس لدينا معلومات دقيقة عن عدد السكان في الفترات التاريخية القديمة على الرغم من توافر بعض الدراسات في هذا المجال.

فالدلائل التاريخية عن عدد السكان ليست دقيقة جداً. وتتضاءل دقتها كلما توغلنا في التاريخ؛ لذلك، فإن من الصعوبة بمكان أن نتوصل إلى تقدير الحجم السكان في العصور التاريخية المبكرة. وعلى أية حال، يقترح علماء الآثار أنه عند بداية ممارسة الإنسان للزراعة كان عدد سكان العالم لا يزيد عن عشرة ملايين نسمة، وبالتحديد تشير بعض هذه الدراسات إلى أنه في عام 8000 ق.م. تقريباً، كان هناك حوالي 8 ملايين نسمة على سطح الأرض، ومن المرجح أن هذا التاريخ هو البداية التقريبية للتحول من الجمع والصيد إلى الزراعة واستئناس الحيوان كما ذكر آنفاً. ونظراً لزيادة توفر الغذاء نتيجة هذا التحول في النشاط الاقتصادي، تزايدت أعداد السكان إلى أن وصلت إلى عدد يتراوح بين 250 و300 مليون نسمة في سنة 1 ميلادية، أي خلال فترة ظهور المسيح عليه السلام. ولكن يلاحظ أنه في الفترة ما بين 8000 ق.م. وبداية عهد الرومان، كان سكان العالم ينمو بمعدل منخفض، يتضاعف معه حجم السكان كل 1530 سنة تقريبا.

الشكل (٣ – ١) نمو أعداد السكان في العالم خلال التاريخ



وخلال الفترة من بداية فترة الرومان 1 ميلادية إلى قبيل الثورة الصناعية ازداد معدل النمو قليلاً عما كان عليه. واستمر السكان في تزايد بطيء، فلم يتضاعف حجم السكان من 250 مليون إلى 500 مليون نسمة إلا في سنة 1650 م، أي خلال 1650 سنة، وذلك بمعدل يقدر بحوالي 0.04%، ويعزا هذا المعدل المنخفض جداً في نمو السكان إلى ارتفاع معدلات الوفيات بشكل عام. فقد كانت معدلات وفيات الأطفال الرضع تصل إلى 250 في الألف في بعض المناطق، أي أنه يموت واحد من كل أربعة مواليد، وذلك قبل بلوغهم السنة الأولى من العمر. كما كانت الأمراض والأوبئة والقحط والمجاعات تحدث من فترة إلى أخرى في مناطق متفرقة هنا وهناك، ويذهب بسببها كثير من الأرواح؛ فعلى سبيل المثال، أدى انتشار مرض الطاعون (أو الموت الأسود) في أوربا خلال القرن الرابع عشر الميلادي (١٣٤٨ - ١٣٥٠م) إلى فقدان نسب كبيرة من الناس تصل إلى نصف السكان في بعض المدن مثل لندن وباريس، وإلى ثلث السكان في معظم البلدان الأوربية.

2. الوضع السكاني خلال الفترة (1650 – 1930م):

ومنذ بداية الثورة الصناعية ارتفع معدل نمو السكان ارتفاعاً سريعاً. فمقارنة بالماضي، لم يمض سوى 200 سنة ليتضاعف عدد السكان من 500 مليون نسمة في عام 1650م إلى بليون نسمة في عام 1850م. وبعد ذلك لم يمض سوى 80 سنة ليتضاعف مرة أخرى في سنة 1930م. وتعود هذه الزيادة إلى انخفاض الوفيات في الدول التي بدأت فيها الثورة الصناعية في ذلك نتيجة للتحسن في مستوى المعيشة الذي صاحب الثورة الصناعية في بداية القرن الثامن عشر. فقد ازدادت نسبة سكان أوربا إلى إجمالي سكان العالم من حوالي 21% في عام 1750م إلى حوالي 25% في عام 1900م (الجدول ٢-٣). أما البلدان التي لم تبدأ بها الثورة الصناعية والتي تمثل البلدان النامية في الوقت الحاضر، فإن نمو سكانها كان بطيئاً؛ بسبب ارتفاع معدل الوفيات. وبناء عليه، فإن الانفجار السكاني - إذا جاز لنا أن نقول ذلك - حدث نتيجة انخفاض الوفيات بسبب التحسن الصحي للسكان، وليس بسبب ارتفاع الخصوبة. ويمكن إيجاز أسباب انخفاض الوفيات فيما يلي:

1. تحسن مستوى المعيشة.
2. توفر الغذاء نتيجة تطور المواصلات الذي أسهم في جلب الغذاء من المناطق الغنية أو المنتجة وتوزيعه في المناطق التي تحتاج الغذاء.

وفي بداية الثورة الصناعية، ربما ارتفع معدل الخصوبة قليلاً بسبب زيادة الزيجات نتيجة تمكن كثير من الرجال من تأمين مصدر الرزق، ومن ثم الزواج في أعمار مبكرة. ولكن ما لبث أن بدأ الانخفاض في معدلات المواليد فيما بعد.

وفي عام 1930م، وصل معدل النمو السكاني في أوربا إلى مستويات قريبة من الصفر تقريباً. ولكن هذه المرة بسبب انخفاض الوفيات والمواليد معاً. وبناء على هذه التغيرات في المواليد والوفيات ظهرت فكرة "الانتقال الديموغرافي " التي تعكس هذا التحول الديموغرافي الذي شهدته أوربا وأمريكا الشمالية.

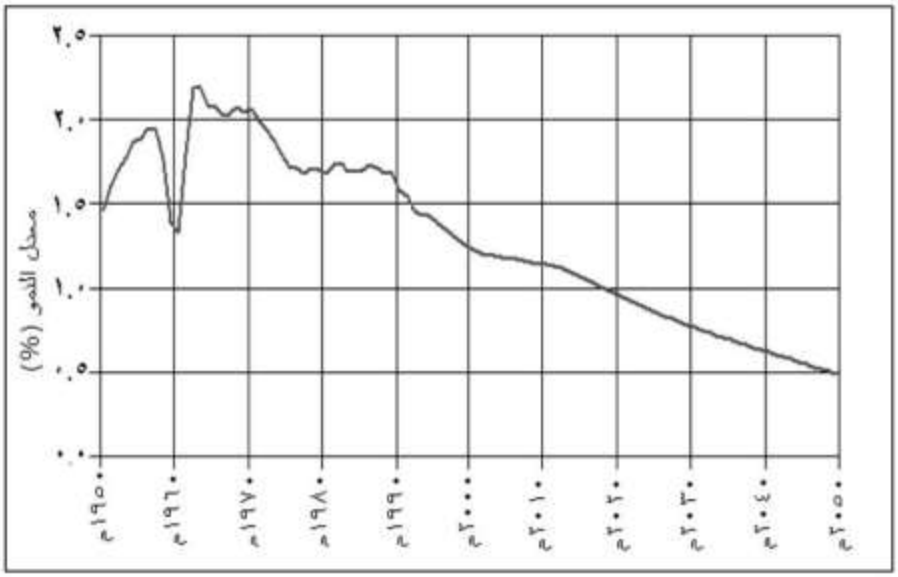
الجدول (٣-٢) سكان العالم والاقاليم الرئيسة من ١٧٥٠-٢٠٥٠م.

عدد السكان بالمليون نسمة							
القارة / السنة	١٧٥٠م	١٨٠٠م	١٨٥٠م	١٩٠٠م	١٩٥٠م	٢٠٠٠م	٢٠٥٠م
آسيا	٥٠٢	٦٣٥	٨٠٩	٩٤٧	١٤٠٢	٣٦٨٤	٥٣٧٨
أفريقيا	١٠٦	١٠٧	١١١	١٣٣	٢٢١	٨٠٠	١٩٥٣
أوربا	١٦٣	٢٠٣	٢٧٦	٤٠٨	٥٤٧	٧٢٨	٦٦٩
أمريكا الشمالية	٢	٧	٢٦	٨٢	١٧٢	٣٠٦	٤٦٢
أمريكا اللاتينية	١٦	٢٤	٣٨	٧٤	١٦٧	٥١٨	٧٨٤
استراليا والجزر المجاورة	٢	٢	٢	٦	١٣	٣١	٤٩
العالم	٧٩١	٩٧٨	١٢٦٢	١٦٥٠	٢٥٢١	٦٠٦٧	٩٢٩٤
نسبة السكان							
آسيا	٦٣.٥	٦٤.٩	٦٤.١	٥٧.٤	٥٥.٦	٦٠.٨	٥٧.٩
أفريقيا	١٣.٤	١٠.٩	٨.٨	٨.١	٨.٨	١٢.٧	٢١.٠
أوربا	٢٠.٦	٢٠.٨	٢١.٩	٢٤.٧	٢١.٧	١٢.٤	٧.٢
أمريكا الشمالية	٠.٣	٠.٧	٢.١	٥.٠	٦.٨	٥.٢	٥.٠
أمريكا اللاتينية	٢.٠	٢.٥	٣.٠	٤.٥	٦.٦	٨.٥	٨.٤
الأقيانوسيا (استراليا وما حولها)	٠.٣	٠.٢	٠.٢	٠.٤	٠.٥	٠.٥	٠.٥
العالم	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

3. الفترة من 1930 إلى الوقت الحاضر:

شهد العالم خلال هذه الفترة أكبر زيادة سكانية في تاريخ البشرية. ولكن هذه الزيادة لم تأت من الدول المتقدمة بالدرجة الأولى، بل جاءت هذه المرة من الدول النامية التي شهدت انخفاضاً سريعاً في معدلات الوفيات فيما بعد الحرب العالمية الثانية، نتيجة القضاء على كثير من الأمراض والأوبئة التي كانت تفتك بآلاف البشر سنوياً. ففي الفترة التي بدأت معدلات النمو السكاني في أوربا وغيرها من الدول المتقدمة تنخفض، استأنفت الدول النامية نموها السكاني، وازدادت الأعداد التي تضاف إلى سكان العالم بشكل هائل، حيث وصل معدل النمو إلى أقصاه في أوائل الستينيات من القرن العشرين الميلادي، وسجل لأول مرة في تاريخ البشرية 2% أو أكثر، وذلك نتيجة انخفاض الوفيات الشكل (٢٣). وتجدر الإشارة إلى أن الانخفاض الملحوظ في معدل النمو خلال الفترة (١٩٥٩ - ١٩٦٠م) يُعزا إلى التغيرات الاشتراكية التي شهدتها الصين في تلك السنوات.

الشكل (٣-٢) معدلات النمو في العالم خلال الفترة (١٩٥٠-٢٠٥٠م)



وأخذ معدل النمو السكاني في العالم مساراً هابطاً منذ الربع الأخير من القرن الماضي، نتيجة انخفاض الخصوبة في بعض الدول النامية مثل الصين واستمرار معدلات النمو المنخفض جداً في الدول المتقدمة. فبينما وصل معدل الزيادة الطبيعية في العالم إلى 1.2% في عام ٢٠٠٧م، فإنه ارتفع في أفريقيا إلى 2.4%، في حين ينخفض إلى أقل من الصفر في قارة أوربا (الجدول ٣-٣).

الجدول (٣-٣) معدلات الزيادة الطبيعية في قارات العالم لعام ٢٠٠٧م.

القارة	عدد السكان بالمليون	معدل الزيادة الطبيعية (٪)	السنوات المطلوبة لتضاعف السكان
آسيا	٤٠١٠	١.٢	٥٨
أفريقيا	٩٤٤	٢.٤	٢٩
أوربا	٧٣٣	٠.١ -	- -
أمريكا الشمالية	٣٣٥	٠.٦	١١٧
أمريكا اللاتينية	٥٦٩	١.٥	٤٦
الأوقيانوسية	٣٥	١.٠	٧٠
المجموع	٦٦٢٥	١.٢	٥٨

ويتضح مما سبق أن سكان العالم خلال المليون السنة الماضية تقريباً ازداد ببطء شديد، ولكنه خلال الـ 200 السنة الأخيرة شهد انفجاراً سكانياً، أدى في النهاية إلى أن يصل عدد سكان العالم إلى أكثر من 6 بلايين نسمة

في عام 2007م. ففي حين استغرق سكان العالم 123 سنة ليزدادوا من بليون واحد إلى بليونين، فإنه لم يستغرق سوى 13 سنة فقط لينمو من أربعة إلى خمسة بلايين نسمة (الجدول ٣ - ٤).

الجدول (٣-٤) السنوات المستغرقة للتزايد البليوني

عدد سكان العالم	السنة	السنوات المستغرقة أو المتوقعة
١ بليون	١٨٠٤م	--
بليونان	١٩٢٧م	١٢٣ سنة
٣ بلايين	١٩٦٠م	٣٣ سنة
٤ بلايين	١٩٧٤م	١٤ سنة
٥ بلايين	١٩٨٧م	١٣ سنة
٦ بلايين	١٩٩٩م	١٢ سنة
٧ بلايين	٢٠١٣م	١٤ سنة
٨ بلايين	٢٠٢٨م	١٥ سنة
٩ بلايين	٢٠٥٤م	٢٦ سنة

3. معادلات نمو السكان

يتأثر حجم السكان بأربع معطيات أساسية، وهي: الولادات N، الوفيات D، الهجرة الوافدة I، والهجرة المغادرة E.

وحين تدخل هذه المعطيات في حساب نمو السكان من عام إلى آخر، نحصل على المعادلة التالية:

$$P_2=P_1+(N-D+I-E)$$

حيث P_2 هو عدد السكان في السنة اللاحقة، وP_1 هو عدد السكان في السنة السابقة التي حصلت فيها الأحداث N, D, I, E.

يمكن لعدد السكان في المرحلة اللاحقة أن ينخفض إذا كان مجموع الزيادة سلبياً، كأن يكون عدد الوفيات مرتفعاً أكثر من عدد الولادات والهجرة الوافدة أقل من الهجرة المغادرة.

يدل مجموع مركبات النمو، أي الولادات والوفيات والهجرة، على نمو السكان خلال سنة. أما إذا أزلنا الهجرة من المعادلة نحصل عندها على النمو الطبيعي للسكان. هكذا:

النمو الطبيعي للسكان= الولادات - الوفيات

النمو السكاني= الولادات - الوفيات + الهجرة الوافدة - الهجرة المغادرة

$$\text{معدل النمو الطبيعي للسكان} = \frac{\text{ولادات - الوفيات}}{\text{متوسط عدد السكان في الفترة نفسها}} \times 1000$$

$$\text{معدل نمو السكان} = \frac{\text{ولادات – الوفيات + هجرة وافدة – هجرة مغادرة}}{\text{متوسط عدد السكان في الفترة نفسها}} \times 1000$$

أما إذا أراد الباحث أن يحسب عدد السكان بعد فترة طويلة، أي أكثر من سنة، يمكنه اللجوء إلى المعادلة المركبة التي تأخذ بعين الاعتبار معدل النمو وعدد السنوات. ويشترط هنا لاستخدام المعادلة أن يكون معدل النمو ثابتاً طيلة الفترة الممتدة من سنة البداية إلى سنة التوقع.

$P_2=P_1(1+r)^t$

P_2: هي سنة التوقع

P_1: هي السنة الأصلية

r: معدل النمو السكاني وهي نفسها معدل الزيادة السكانية

t: عدد السنوات

$$r = \frac{N-D+I-E}{\text{متوسط عدد السكان}}$$

في حال نريد الحصول على P_1

$$P_1 = \frac{P_2}{(1+r)^t}$$

في حال نريد الحصول على t:

$$t = \frac{ln\frac{P2}{P1}}{\ln(1+r)}$$

في حال نريد الحصول على r:

$$r = \sqrt[t]{\frac{P2}{P1}} - 1$$

في حال نريد معرفة الوقت اللازم ليتضاعف عدد السكان:

$$t = \frac{\ln(2)}{\ln(1+r)}$$

4. بعض آثار النمو السكاني

هناك الكثير من القضايا التي يكون ارتفاع معدلات النمو السكاني طرفاً فيها، وعاملاً مؤثراً بها إلى جانب العوامل الأخرى، ومن ثم يسهم النمو السكاني مع غيره في التأثير السلبي على التنمية وعرقلت جهود التطور والنماء. ويمكن استعراض بعضها فيما يلي:

1. تلوث البيئة واستنزاف الموارد Pollution and Recourses

إن الطلب على الغذاء والطاقة والملبس وغيرها من الاحتياجات الضرورية يتزايد بتزايد أعداد السكان، ويواكب ذلك زيادة كبيرة في الاستهلاك. فكلما ارتفع مستوى المعيشة، ازداد استهلاك الطاقة وغيرها من الموارد الطبيعية الأخرى، ومن ثم زيادة المخلفات بأنواعها كافة.

وقد تؤدي التنمية - التي تهدف إلى رفع مستوى المعيشة في المقام الأول - إلى تلويث البيئة التي يعيش فيها الإنسان وتلويث الهواء الذي يتنفسه، والغذاء الذي يأكله، وبالتالي تتسبب في مرض ذلك الإنسان واعتلاله، وفي النهاية ينعكس ذلك - سلبياً - على النمو الاقتصادي ومن ثم على التنمية ذاتها.

2. التغير المناخي في العالم (Climate Change):

يعتقد بعض العلماء بوجود علاقة بين تزايد السكان في العالم من جهة، وبين زيادة كميات ثاني أكسيد الكربون المنبعثة في الهواء، ومن ثم ارتفاع درجة حرارة الأرض أو التسخين (Global Warming) خلال العقود الماضية. فقد واكب ازدياد عدد السكان في العالم من 2.5 بليون نسمة في عام 1950م إلى أكثر من 6.5 بلايين نسمة في عام 2008م، ارتفاع في استهلاك الناس من الوقود بمعدلات متسارعة، وامتدت بعض أنشطتهم إلى قطع الغابات، وإنتاج بعض المواد الكيماوية التي تنبعث منها كميات كبيرة من ثاني أكسيد الكربون، مما قد يسهم في سخونة الأرض وارتفاع درجة حرارتها.

3. استنزاف الموارد المائية Depletion of Water Resources

تحتل الموارد المائية أهمية خاصة في البلدان التي تعاني من شح في الموارد المائية المتجددة، نتيجة قلة الأمطار، وافتقارها إلى الأنهار، فاستنزاف الموارد المائية المحدودة في هذه البلدان قد يهدد استدامة التنمية فيها.

كما أن تلوث المياه يعد أحد النتائج السلبية للنمو السكاني وتزايد أعداد السكان. وقد حظي هذا النوع من التلوث بكثير من الاهتمام والدراسات؛ لارتباطه بمصادر غذاء الإنسان أكثر من غيرها. ويشمل ذلك تلوث البحار والمسطحات المائية أو المياه السطحية والجوفية، ومن ثم مياه الشرب والزراعة والري. بالإضافة إلى ذلك، هناك تلوث الأرض نتيجة الفضلات الصلبة عن طريق نشرها في العراء أو رميها في المياه، أو دفنها في التربة، أو حرقها، وعدم معالجتها معالجة سليمة. وتشتمل هذه الملوثات الصلبة على مخلفات المنازل والمطاعم إلى جانب مخلفات المصانع بأنواعها كافة. وتؤدي هذه الملوثات إلى تلوث التربة والمياه الجوفية من خلال الأمطار التي تمر فوق هذه المخلفات ثم تتسرب إلى داخل التربة.

4. تدني الدخل:

تسعى جميع دول العالم إلى رفع مستوى دخل الفرد من أجل تحسين مستوى المعيشة للسكان. فارتفاع الدخل يؤدي إلى زيادة القدرة على الحصول السلع الغذائية المفيدة لصحة الإنسان. ولكن يصعب تحقيق ذلك مع ارتفاع معدلات النمو السكاني، خاصة مع قلة الإمكانات المتوافرة لدى الدولة.

فانخفاض الدخل يؤدي إلى ضعف المقدرة على الحصول على السلع الضرورية، مما يؤدي إلى سوء التغذية وتدني المستوى المعيشي، ومن ثم الفقر.

5. عدم المقدرة على الادخار والاستثمار:

إن النمو السكاني يؤثر على المقدرة على الادخار والاستثمار للمستقبل سواء على مستوى الدول أو الأسر أو الأفراد، من خلال زيادة معدلات الإعالة. وتتأثر المقدرة على الادخار والاستثمار مع ارتفاع النمو السكاني، إذ ينصب الاهتمام على المحافظة على مستوى المعيشة من الانخفاض.

6. الضغط على الخدمات

ليس من الصعوبة إدراك العلاقة بين النمو السكاني من جهة، وإمكانية توفير الخدمات الضرورية - وخاصة الخدمات الصحية - من جهة أخرى. فارتفاع النمو السكاني يؤدي إلى صعوبة التوسع في الخدمات الصحية وتحسين مستواها، وأحياناً عدم شموليتها. وهذا الأمر ينعكس على صحة السكان، مما يؤثر على الإنتاجية للفرد والمجتمع على حد سواء.

كما أن النمو السكاني السريع يسهم في زيادة فتوة المجتمع وارتفاع نسبة صغار السن. وتؤدي زيادة أعداد الأطفال في سن التعليم إلى صعوبة توفير التعليم المناسب، مما يحد من انتشار التعليم وتوسعه، وينعكس على نوعية مخرجاته.

السياسات السكانية

1. ما السياسة السكانية:

في البداية لا بد أن نعرف ما المقصود بمصطلح "السياسة"؟ إنها إجراءات منظمة، تصمم لتوجيه السلوك، وتهدف إلى الحفاظ على استمرار سلوك ما، أو تغييره، من أجل تحقيق هدف معين. ولا شك أن هناك أنشطة ومؤثرات كثيرة تؤثر الدولة من خلالها في السكان نوعاً وكماً. وبناء عليه، فإن السياسة السكانية هي مجموعة الإجراءات الظاهرة أو الضمنية التي تتخذ في الغالب من قبل الحكومات، للتأثير على حجم السكان أو معدلات نموهم أو توزيعهم أو تركيبهم الديموغرافي. ولكي يكون التعريف أكثر تحديداً فإن السياسة السكانية تقتصر كما يعتقد "برسا" الديموغرافي الفرنسي المعروف على الإجراءات التي تتخذ عمداً بهدف تغيير مجرى التطور الديموغرافي".

كما يُعرف بعضهم السياسة السكانية بأنها مجموعة من الإجراءات المؤثرة على العمليات الديموغرافية وخاصة الزيادة الطبيعية والهجرة. ويرى بعضهم الآخر - أيضاً - أن السياسة السكانية يجب أن تهدف لتشجيع تكاثر السكان على أساس خفض الوفيات، وتطوير الإنسان روحياً وجسدياً، وتنمية القوى المنتجة، وتأمين التوظيف الكامل والأمومة السعيدة، ومحاولة رفع إسهام المرأة في قوة العمل، بالإضافة إلى تحقيق جيل صحيح البنية.

وتشتمل السياسة السكانية على مجالات كثيرة، تتصل بعملية التنمية الاقتصادية، والاجتماعية، والأوضاع الخاصة بالبيئة، والتعليم والعمالة، والغذاء، والتحضر والهجرة، والصحة، والإسكان وغيرها؛ لأن المجالات الديموغرافية تؤثر في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وتتأثر بها.

لذلك، لم تعد السياسة السكانية تقتصر على التحكم في النمو السكاني فقط، بل أصبحت تهدف إلى إيجاد التوازن بين الإمكانات المادية والثروات الطبيعية من جهة، وبين السكان من جهة أخرى، في منظومة تسعى إلى تحقيق التنمية المستدامة والعيش الكريم للإنسان في الحاضر والمستقبل. ونؤكد هنا على "مفهوم المنظومة"؛ لأن السياسة السكانية تتطلب مشاركة المؤسسات الحكومية وغير الحكومية، بالإضافة إلى الفئات السكانية المختلفة، وتعتمد على التفاعل فيما بينها لتحقيق الهدف المنشود.

2. التطور التاريخي للسياسة السكانية

تعرف السياسة السكانية على أنها جملة التدابير المباشرة وغير المباشرة التي تتخذها الحكومة بقصد التأثير الكمي والنوعي على السلوك الديموغرافي، وفي الخصائص الاجتماعية والاقتصادية للسكان، وفي إحداث التوازن بين المتطلبات السكانية والتنمية المستدامة.

ويعود الاهتمام بالنمو السكاني السريع وفيض السكان إلى تاريخ طويل فالاقتصادي الإنكليزي توماس مالثوس كتب مقالة شهيرة حول الموضوع في العام 1798 وهو يرى أن نمو السكان قد يتجاوز عرض الغذاء، مما ينجم عنه الفقر، والمجاعة والموت. وبعد مئتي عام أصدر باول إيرلج Paul Ehrlich في الولايات المتحدة كتابه المعنون (الانفجار السكاني The Population Bomb) في العام 1968 أثار في حينه زوبعة إعلامية واسعة النطاق وحوار عام حول النتائج الضارة للنمو السكاني. الرؤى التي قدمها هذان الكاتبان وغيرهما قد أثارت جدلاً واسعاً بين الاقتصاديين حول الآثار المتوقعة للنمو السكاني المستقبلي.

ابتدأ الاقتصاديون والساسة في بعض الدول النامية مثل مصر والهند، والمكسيك بالاهتمام الموضوع النمو السكاني وآثاره المعرقلة للتنمية في دولهم، وقد حفز هذا الاهتمام الأمم المتحدة لعقد الاجتماعات الدولية لبحث

هذا الموضوع، وقد عقد الاجتماع الدولي للسكان، بالتعاون بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للدراسات العلمية للسكان في العام 1954 و1965. وقد حذر العلماء حينئذ من الآثار الخطيرة للنمو السكاني السريع المتمثلة في تفاقم حدة الفقر وعرقلة جهود التنمية الاقتصادية وخاصة في الدول ذات الموارد المحدودة.

وقد وضعت السياسات والبرامج السكانية في الخمسينيات لإبطاء النمو السكاني عن طريق تشجيع الأسر على إنجاب عدد أقل من الأطفال من خلال استخدام خدمات تنظيم الأسرة. وقد جربت الهند هذه السياسة في العام 1952 وبذلت جهوداً واسعة لتشجيع تنظيم الأسرة بعد اجتياح المجاعة لأجزاء واسعة منها في منتصف الستينيات.

وفي منتصف الستينيات ابتدأت الولايات المتحدة والسويد وغيرها من الدول الصناعية المتقدمة تقديم برامج مساعدة كبيرة لدعم جهود تخطيط الأسرة في الدول النامية. وفي العام 1969 أنشأت الأمم المتحدة صندوق الأمم المتحدة لنشاطات السكان (UNFPA) والذي يطلق عليه حالياً صندوق الأمم المتحدة للسكان (UN Population Fund لمساعدة الدول على معالجة مشاكل السكان وتقديم الدعم لبرامج تنظيم الأسر. وابتدأت حكومات دول عديدة تنظر منذئذ إلى تنظيم الأسرة على أنه عامل أساس لاستقرار النمو السكاني فيها.

في العام 1974 رعت الأمم المتحدة اجتماعاً دولياً للسكان في بوخارست طرحت فيه التجارب غير المشجعة للدول التي التزمت بتخفيض النمو السكاني فيها من خلال استخدام أساليب ضبط الخصوبة وتنظيم الأسرة والتي لاقت رفضاً واسع النطاق من قبل شعوب تلك الدول، وطرحت فكرة بديلة مضمونها أن الخصوبة ستنخفض وسيتباطأ النمو السكاني عندما يرتفع مستوى المعيشة من خلال التنمية الاقتصادية، ومن ثم فإن الازدهار الاقتصادي هو العامل الذي يقود إلى تخفيض الخصوبة وليس تخفيض الخصوبة هو شرط تحقيق التنمية الاقتصادية. الرؤية الجديدة لمسارات السياسات السكانية قد قلبت الأفكار القديمة رأساً على عقب عندما اعتبرت أن تخفيض النمو السكاني لابد وأن يمر عبر التنمية الاقتصادية والاجتماعية وليس العكس كما كان متصوراً من قبل، وإن الشرط الضروري للسياسة السكانية الناجحة هو البدء فعلياً بالتنمية الاقتصادية وليس برامج تنظيم الأسرة.

في السبعينيات والثمانينيات ابتدأت المواقف بالتغير في معظم الدول النامية عندما وثقت البحوث العلمية معدلات نمو سكانية عالية، ورغبة واسعة النطاق لدى شعوب تلك الدول لتحديد الإنجاب. وقد ولد توجهاً عالمياً لاعتبار برامج تنظيم الأسرة استثماراً مهماً في مجال تخفيض الخصوبة.

وقد توصلت الدول المشاركة في المؤتمر العالمي للسكان في العام 1984 والذي عقد في مدينة مكسيكو في إعلان أن خدمات تنظيم الأسرة ينبغي أن تكون متاحة عالمياً. وقد انضمت كثير من الدول النامية في أفريقيا وغيرها إلى إعلانات إقليمية حول السكان والتنمية واعتماد سياسات سكانية في بداية التسعينات.

ومع انعقاد المؤتمر السكاني الدولي في القاهرة في العام 1994، كان أكثر من نصف الدول النامية لديها سياسات سكانية لإبطاء النمو السكاني، وإن معظم الدول الأخرى أعلنت أنها تخطط لتطوير مثل تلك السياسات في المستقبل القريب. وقد تضمنت معظم السياسات السكانية حينئذ برامج لدعم تنظيم الأسرة، وصحة الأمومة والطفولة تهدف للوصول إلى حزمة من الأهداف تسهم في إبطاء النمو السكاني وتحسين الصحة العامة ومن ثم داعمة لعموم أهداف التنمية.

3. نطاق السياسة السكانية:

تصنف السياسات السكانية في نوعين حسب نطاقها:

1. سياسات سكانية ذات أهداف طويلة الأجل وتعرّف بأنها مجموعة من المواقف الحكومية والإجراءات والتدابير التشريعية والإدارية والتدخلات البرامجية التي ترمي إلى إحداث تغييرات كمية ونوعية في حياة الإنسان.
2. سياسات سكانية ذات أهداف قصيرة الأجل: وتعنى بتجزئة الأهداف طويلة الأجل إلى فترات زمنية قصيرة تتراوح في معظم الأحيان بين 5 و10 سنوات، وتعتمد على ضوء الهدف القصير الأجل التدخلات الكمية والنوعية المناسبة التي سوف تعمل على تحويل الأهداف إلى واقع عملي ملموس. وترتبط هذه التدخلات بالتخصيصات المالية وكفاءة البرامج المنتقاة، والرؤية العامة للمجتمع.

ويمكن تحديد أربعة مستويات للسياسة السكانية، وهي:

1- النص، ويتضمن الاتجاه العام.

2- الهدف الطويل أو القصير الأجل، الكمي أو النوعي.

3- التدخلات، برامج أو أنشطة.

4- التدابير، قانونية أو مؤسسية.

4. العوامل المؤثرة في نمط السياسة السكانية:

هناك الكثير من الظروف والعوامل التي تؤثر على نوع السياسة السكانية التي تتخذها الدولة، وتحدد طبيعتها، وأهدافها، وملامحها، ومن أهمها:

1. العوامل الاجتماعية والثقافية والدينية

يتأثر نوع السياسة السكانية بالحياة الاجتماعية والدينية. ويأتي الدين في مقدمة هذه العوامل. فالبلدان التي يلعب الدين فيها دوراً مؤثراً في حياة الأفراد غالباً ما تتبع سياسة سكانية ترفض الحد من النسل، ولكنها قد تقبل خيارات أخرى تتعلق بتنظيم الأسرة. لذلك تعكس السياسة السكانية الاتجاهات الفكرية والاجتماعية السائدة في الدولة.

2. العوامل الاقتصادية

يؤثر المستوى الاقتصادي وأنماط الإنتاج في الدولة على نوع السياسة السكانية المتبعة. وتقوم الدولة باتباع السياسة السكانية التي تناسب إمكاناتها وثرواتها الطبيعية وتنسجم معها. وهذه الظروف الاقتصادية تنعكس على الحاجة إلى اليد العاملة، ومن ثم تؤثر على سياسات الهجرة، والنمو السكاني.

3. العوامل السياسية والاعتبارات القومية

تسعى الدول الصغيرة إلى زيادة عدد سكانها، وخاصة تلك المهددة من قبل دولة أو دول مجاورة ذات حجم سكاني كبير. ويشهد التاريخ بنماذج كثيرة لتأثير الجوانب القومية على السياسات السكانية في فترات مختلفة.

5. طرق السياسة السكانية وأساليبها:

هناك عدد من الإجراءات التي تستخدم عند تنفيذ السياسة السكانية التي تتخذها الدولة سياسة لها، ومن أهمها ما يلي:

1. الإجراءات الاقتصادية

تتمثل في الحوافز الاقتصادية كمنح مساعدات للأسر الكبيرة أو فرض سياسة ضريبية تهدف إلى تحديد الضرائب حسب حجم الأسرة، أو توفير تسهيلات سكنية للأسرة التي بها أطفال كثيرون، أو تطوير خدمات مدارس حضانة، أو تمديد إجازات الأمومة، أو منح قروض للزواج، أو قروض للإسكان وغيرها. وفي المقابل، قد تفرض الضرائب على الأسر الكبيرة، أو يكون هناك إعفاء من الضريبة للأسر الصغيرة، أو تقوم الدولة بتحمل تكاليف التعليم للابن الأول والثاني فقط. وقد تتخذ أشكالاً أخرى، كزيادة الدخل في المناطق النائية لجذب السكان إليها، أو توفير الخدمات بها.

كما أن للخدمات الصحية العامة مثل عيادات رعاية الحوامل، وكذلك رعاية الأمومة، ورعاية الطفولة، أثراً في النواحي الديموغرافية.

2. إجراءات إدارية قانونية

تكون هذه الإجراءات على هيئة تشريعات قانونية تحدد الأمور والمسائل المتعلقة بالسكان، كأن تسمح بإنتاج واستخدام موانع الحمل واستخدامها، أو تمنع حتى بيعها وتوزيعها في الأسواق، أو نسن تشريعات وأنظمة تحدد العمر القانوني للزواج للذكور والإناث، أو تمنح تسهيلات لرئيس الأسرة عند استدعائه لأداء الخدمة العسكرية. كما قد تشمل الأنظمة والإجراءات المتعلقة بالإجهاض والتعقيم وغيرها.

3. إجراءات أيديولوجية فكرية

من هذه الإجراءات استخدام وسائل الإعلام المرئية والمسموعة والمقروءة لتحقيق هدف معين يتعلق بالسكان، وفق القيم والعادات السائدة في المجتمع. ويُعتقد أن الإجراءات القانونية والإدارية والفكرية أو الأيديولوجية لا يمكن أن تقدم نتائج ملموسة ما لم تتخذ الإجراءات الاقتصادية اللازمة. كما أن نتائج السياسات السكانية لا تظهر في وقت قصير، بل تحتاج إلى وقت طويل نسبياً لكي تؤتي ثمارها وتظهر نتائجها وآثارها.

6. السياسات السكانية في الدول العربية

قبل محاولة إيضاح مواقف الدول العربية، تنبغي الإشارة إلى أن اتجاهات الدول وسياساتها نحو المتغيرات السكانية متفاوتة جداً، ولكنها لا تخرج عن ثلاثة أصناف؛ الأول يسمى "السياسة المالتوسية" ، التي تسعى للحد من النمو السكاني من خلال تنظيم الأسرة أو تحديد النسل، مثلما هو موجود في اليابان والصين، والهند وباكستان، وغيرها؛ والثاني يتمثل في سياسات تشجيع النسل، وغالباً ما تنهج هذه السياسات الدول الهرمة التي بدأت تشكو نقصاً في السكان، مثل بعض الدول الأوربية، وخاصة فرنسا، وألمانيا، أو الأقطار التي تفتقر إلى السكان مقارنة بما لديها من موارد؛ أما الثالث فيمكن أن نطلق عليه "سياسة اللامبالاة"، وتمثل هذا النمط البلدان التي ليس لديها سياسة سكانية واضحة.

وعلى أية حال، يمكن تصنيف الدول العربية حسب ملامح السياسات السكانية بها إلى ثلاث مجموعات، هي:

1. دول عربية ذات سياسة معلنة تسعى إلى خفض معدلات الخصوبة والنمو السكاني، مثل: مصر وتونس والمغرب والجزائر، واليمن. وتعترف هذه الدول بوجود مشكلة سكانية، وترغب في حلها من خلال سياسة سكانية معلنة، واستراتيجية واضحة.
2. دول عربية بدون سياسة سكانية معلنة، ولكنها تقدم خدمات تنظيم الأسرة. وعلى الرغم من إحساس هذه الدول بالمشكلة السكانية، إلا أنها لم تعلن سياسة سكانية معينة، وهي: الأردن، والسودان، ولبنان.
3. دول عربية ترى أن معدلات النمو السكاني فيها منخفضة أو مرضية وهي: البحرين، والمملكة العربية السعودية، وجيبوتي، وليبيا، والصومال، والإمارات العربية المتحدة، والكويت. وهذه الدول لا توجد في معظمها برامج لتنظيم الأسرة؛ لأنها لا تنظر إلى النمو السكاني على أنه مشكلة. وعلى الرغم من ذلك، توجد برامج لتنظيم الأسرة في بعضها ضمن برامج رعاية الأمومة والطفولة، كما هو الحال في البحرين، في حين تتوفر وسائل تنظيم الأسرة، وتستخدم على أساس فردي في بعضها الآخر، أو تتوفر خدمات محدودة ضمن برامج الطفولة والأمومة، مثل تشجيع الرضاعة الطبيعية والمباعدة بين المواليد.

نماذج لبعض تجارب تنظيم الخصوبة في العالم

أولاً: اليابان:

لقد كانت اليابان خلال القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين تشجع الإنجاب وزيادة حجم الأسرة. ولكنها بعد الحرب العالمية الثانية، وجدت نفسها تتراجع إلى حدودها، وتضطر إلى إيواء جنودها العائدين بعد الحرب فتولدت لديها القناعة بتغيير سياستها السكانية، فأصدرت قانون حماية النسل وتحسينه عام ١٩٤٨م، إذ أجاز هذا القانون التعقيم والإجهاض في حالات معينة، وشجع استخدام موانع الحمل. وكانت نتيجة ذلك أن زادت حالات الإجهاض لتصل إلى ٥٠ في الألف من النساء المنجبات في عام ١٩٥٥م. وفي المقابل انخفض معدل الخصوبة الخام من 34 إلى 17. كما هبط معدل الوفيات الخام إلى نصف ما كانت عليه في عام ١٩٤٧م (أي قبل تطبيق السياسة الجديدة). ونتيجة لذلك كله، انخفضت الزيادة الطبيعية إلى حوالي 2% في عام ١٩٤٧م، ثم إلى أقل من 1% في عام ١٩٦٢م.

ثانياً: الصين:

لقد كان ما وتسي تونغ يعارض التدخل في النسل، إذ أشار مندوب الصين في مؤتمر السكان في بوخارست في عام ١٩٧٤ م إلى أن السياسات السكانية لا تعدو عن كونها مخططات من قبل الدول المتقدمة تهدف إلى استنزاف البلدان النامية. ولكن الحكومة الصينية ما لبثت أن أحست - بعد ذلك - بأن المشكلة السكانية كبيرة جداً وخطرة. لذلك تبنت أكبر سياسة سكانية، وأكثرها جدلاً، تهدف إلى خفض النمو السكاني. وفي هذا السياق، تضمن القانون الصيني لعام ١٩٧٨م على أن الدولة تدعم وتشجع تنظيم الأسرة. وأوضحت الحكومة الأسباب أو المبررات التي دعت إلى ذلك، والمتمثلة فيما يلي:

1. النمو السكاني يؤثر على الادخار، ويعيق تراكم رأس المال.
2. النمو السكاني يعيق الجهود الرامية للإسراع في رفع المستوى العلمي والثقافي.
3. النمو السكاني يحد من التحسن في مستوى المعيشة.

وقد هدفت الحكومة الصينية إلى تحقيق النمو الصفري (ZPG) في عام ٢٠٠٠م مع ثبات حجم السكان عند ١.٢ بليون نسمة. ولتحقيق هذا الهدف الصعب كان لا بد من تطبيق سياسة "الطفل الواحد"؛ ليصبح مفهوم "الطفل الواحد لكل أسرة" هو النمط السائد في المجتمع. ولا يأتي ذلك إلا من خلال إقناع النساء بعدم إنجاب الطفل الثالث، كخطوة أولى، إذ إن إنجاب الطفل الثالث هو المسئول عن ثلث معدل النمو في الصين. وبعد ذلك، تشجيع خطة " الأسرة ذات الطفل الواحد"، كخطوة ثانية.

وترتكز هذه السياسة السكانية على نظام من الحوافز الاقتصادية المكافآت عند تحقيق سياسة الطفل الواحد، وبعض العقوبات عند إنجاب الأسر الكبيرة. فبالنسبة للمدن، تمنح شهادة "الطفل الواحد للزوجين اللذين لديهما طفل واحد فقط، ويتعهدان بعدم إنجاب المزيد، ويستخدمان موانع الحمل لضمان ذلك. وبموجب هذه الشهادة يُمنح الزوجان مخصصاً شهرياً لمساعدة الأسرة في تربية الطفل إلى بلوغه سن ١٤ سنة. كما يُعطى الزوجان الأولوية عند الرغبة في الحصول على الإسكان الحكومي، ويحق لهما - فوق ذلك - السكن في الوحدات السكنية المخصصة للأسر ذات الطفلين، بدلاً من الطفل الواحد. وعلاوة على ذلك، يُعطى الطفل الأفضلية في القبول

في المدارس، وكذلك عند التقديم للحصول على وظيفة. كما يحصل الزوجان على معاشات أكثر من غيرهم عند بلوغهم التقاعد.

أما في الريف، فإن الحوافز تختلف قليلاً. فالأسرة ذات الطفل الواحد تحصل على نقاط إضافية تحدد حجم المكافآت الشهرية التي تستلمها إلى بلوغ الطفل سن ١٤ سنة. وتحصل الأسرة - أيضاً - على حوافز أخرى، كمنح الأراضي المخصصة للزراعة وغيرها.

ويتضح من خلال المؤشرات الديموغرافية أن هذه السياسة كانت فاعلة في تحقيق أهدافها على الرغم مما وجه لها من نقد يستند إلى أسس إنسانية. فقد أشارت بعض المصادر إلى ظهور وأد البنات في بعض المناطق الريفية في الصين، ولكن لا يُعرف حجم مثل هذه المشكلة، ويشير بعضهم إلى أن هذه السياسة السكانية أدت إلى عدم التوازن في التركيب النوعي، إذ كان هناك زيادة ملحوظة في عدد الذكور، ولكن الصين ترى أن الشعب الصيني سيعيش حالة بؤس وركود اقتصادي إذا لم يتمكن من الحد من النمو السكاني.

ثالثاً: الهند

ابتدأت الهند في الخمسينيات أول برنامج مدعوم حكومياً لتنظيم الأسرة لغرض تخفيض النمو السكاني. وفي الستينات أخذت الدولة موضوع تنظيم الأسرة على نحو جدي، وذلك بسبب التعثر الذي أصاب الاقتصاد، رافقته مشاكل خطيرة في ميزان المدفوعات نشأت بعد منتصف العقد. ناهيك عن أن نقص الغذاء وحاجة الهند إلى المساعدة الدولية لتفادي المجاعة، قد فرض قيوداً دولية عليها من أجل اعتماد برامج تنظيم الأسرة فيها، ومنذ بدايات الستينات حتى منتصف التسعينات كان الهدف المحدد من قبل الحكومة والمتمثل باستخدام موانع الحمل هو الطاغي على إدارة البرنامج. وبالفعل فقد ازدادت النفقات العامة على تنظيم الأسرة في ذلك الحين من ثلث من الواحد بالمئة إلى أكثر من واحد بالمئة من النفقات العامة، وبذلك أصبحت ميزانية تنظيم الأسرة في الهند تشكل نسبة مهمة من النفقات الصحية، ومع المساعدات الدولية ابتدأت إدارة تنظيم الأسرة تسلم وسائل منع الحمل (IUD) من خلال العيادات الريفية. إن البرنامج الهندي لتنظيم الأسرة لم يتسم بالإجبار، إلا أنه قد أدير بشكل سيء بسبب غياب التدريب والمتابعة الضعيفة. وبدلاً من تصحيح أوجه القصور في إدارة البرنامج والسير قدماً نحو تحقيق الأهداف، فقد وضعت الحكومة اللوم على النساء وابتدأت ببرنامج جديد يستهدف تعقيم الرجال، وبالفعل ففيما بين العامين 1975 و1977 شجعت حكومة رئيسة الوزراء أنديرا غاندي حملات تعقيم الذكور التي جرت بالإجبار أحياناً. إن الغضب الشعبي من الانتهاكات المسجلة أسهم في سقوط حكومة أنديرا غاندي وولدت رد فعل ضد برامج تنظيم الأسرة لم يكن من السهل تلافيه خلال السنوات اللاحقة.

في الثمانينات والتسعينات استمرت الحكومة بدعم برنامج تنظيم الأسرة، مع التركيز على الهدف المطلوب والمتمثل في استخدام موانع الحمل. إن حماس الحكومة لتحقيق الأهداف المطلوبة من برنامج تنظيم الأسرة قد واجهته انتقادات كثيرة، وقد انصب الانتقاد على تركيز المؤسسات الصحية في عملها على تحقيق الأهداف السنوية المحددة ضمن برنامج تنظيم الأسرة أكثر من اهتمامها بتقديم الخدمات الصحية للنساء.

بعد سنتين من مؤتمر القاهرة، أي في العام 1996، اتخذت الحكومة نقلة كبيرة في السياسة السكانية المطبقة وذلك من خلال تسمية برنامج تنظيم الأسرة (أسلوب الهدف -الحر) (Target Free Approach) ملغية بذلك كل الأهداف المطلوبة مركزياً لقبول منع الحمل. وقد بقيت الأهداف للأغراض التخطيطية، ولم يعد الموظفون

الصحيون يحاسبون على عدم تحقيق الأهداف. ويطبق هذا البرنامج الجديد في جميع الولايات الهندية على المستوى المحلي لكل ولاية وبما يتناسب مع التنوع الاقتصادي والاجتماعي في البلاد.

السياسة السكانية في العام 2000 سعت إلى تخفيض متوسط عدد المواليد من 3.2 في العام 1999 إلى 2.1 مولود لكل امرأة مع حلول عام 2010، وهو الأمر الذي تطلب تخفيضاً سريعاً في معدلات الولادات. ولتحقيق هذا الهدف سعت الحكومة إلى توفير مستلزمات تنظيم الأسرة والرعاية الصحية الأخرى، ولا شك أن توسيع وتحسين هذه الخدمات في جميع الولايات الهندية يستلزم موارد كبيرة وقدرات بشرية واسعة.

رابعاً: مصر:

لقد مر تطور السياسة السكانية في مصر بمراحل عديدة، بدأت بالشعور بالمشكلة والاعتراف بها، ثم بإنشاء جهاز تنظيم الأسرة، وبعد ذلك بإعلان السياسة السكانية الرسمية. فقد جاء الاعتراف الرسمي بالمشكلة السكانية وطريقة حلها في ميثاق العمل الوطني الذي أعلنه الرئيس الراحل جمال عبد الناصر في عام ١٩٦٢م، إذ أشار الميثاق إلى "إن مشكلة التزايد في عدد السكان هي أخطر العقبات التي تواجه جهود الشعب المصري في انطلاقه نحو رفع مستوى الإنتاج في بلاده بطريقة فعالة وقادرة". ونتيجة لذلك، أنشئ جهاز مركزي لتنظيم الأسرة له فروع في المحافظات. ولكنه لم يكن فاعلاً بالدرجة المطلوبة، مما أدى إلى إنشاء المجلس الأعلى لتنظيم الأسرة في عام ١٩٦٥م، برئاسة رئيس الوزراء وعضوية العديد من الوزارات ذات العلاقة. وبدأ العمل في تنظيم الأسرة فعلياً في عام ١٩٦٦ م من خلال وحدة تابعة لوزارة الصحة.

وفي عام ١٩٧٣م، دخلت السياسة السكانية مرحلة جديدة تتمثل في إعلان السياسة الرسمية، لتشمل أنشطة سكانية، بالإضافة إلى تنظيم الأسرة، ومنها: رفع المستوى الاجتماعي والاقتصادي للأسرة، والتعليم، وتخفيض معدلات وفيات الرضع، والضمان الاجتماعي، والإعلام والتوعية، وغيرها. وفي عام ١٩٨٥م، تغيرت الاستراتيجية الخاصة بالسكان وتنظيم الأسرة فألغت الحكومة جهاز تنظيم الأسرة، ليحل محله "المجلس القومي للسكان"، برئاسة رئيس الجمهورية. وبناء عليه، ساد الاتجاه بضرورة التركيز على تنظيم الأسرة في إطار التنمية الشاملة. لذلك ركزت الاستراتيجية الجديدة على ما يلي:

1. السعي لزيادة فاعلية برامج تنظيم الأسرة وتحسين خدماتها، وخاصة في الريف.
2. خفض معدلات وفيات الرضع.
3. توفير مزيد من فرص العمل للمرأة.
4. العمل على خفض المعدل الحالي للخصوبة.

خامساً: اليمن:

تبنت اليمن أول وثيقة متكاملة تعالج القضايا السكانية في عام ١٩٩١م، من خلال إقرار الحكومة لإستراتيجية السكان، ثم شهدت الإستراتيجية بعض التحديث للتوافق مع الأوضاع السكانية في اليمن.

وقد جاءت السياسة السكانية في اليمن لتحقق "التوازن بين النمو الاقتصادي والاجتماعي وبين النمو السكاني وتلبية المتطلبات المتنامية للسكان، وتطوير مستوى الأسرة الاقتصادي والاجتماعي والصحي والتعليمي

والثقافي، وتمكين المرأة، وتعزيز التكافؤ بين الجنسين، وتوفير الرعاية الصحية، بما في ذلك خدمات تنظيم الأسرة ضمن حرية الإنجاب في إطار الأسرة والوالدية المسؤولة، وحق الأسرة بتحديد عدد أطفالها، والمباعدة بين الحمول، والتأكيد على حقوق الأطفال ونمائهم، والاهتمام بالأمهات وحماية السكان من آثار تدهور البيئة المحيطة بهم، ومن أنماط الإنتاج والاستهلاك غير القابلة للإدامة ". من أبرز أهداف السياسة السكانية في اليمن ما يلي:

1. العمل على تخفيض نسبة وفيات الأمهات لتصل إلى ٧٥ حالة وفاة لكل ١٠٠ ألف ولادة حية عام ٢٠١٥م، وإلى أقل من ٦٥ حالة وفاة بحلول عام ٢٠٢٥ م.
2. تخفيض معدل وفيات الرضع ليصل إلى ٣٥ حالة وفاة لكل ألف ولادة حية بحلول عام ٢٠١٥م، وإلى أقل من ٣٠ حالة وفاة بحلول عام ٢٠٢٥م.
3. العمل على رفع متوسط توقع الحياة عند الميلاد؛ ليصل إلى ٧٠ سنة بحلول عام ٢٠١٥م، وإلى أعلى من ٧٠ سنة بحلول عام ٢٠٢٥م.
4. تكثيف الجهود الوطنية لتوسيع الخيارات والخدمات والمعلومات للأزواج من أجل تخفيض الخصوبة، ليصل معدلها الكلي إلى أقل من ٤ ولادات حية لكل امرأة بحلول عام ٢٠١٥م، وإلى أقل من ٣.٣ بحلول عام ٢٠٢٥م.
5. العمل على رفع نسبة استخدام وسائل تنظيم الأسرة إلى 56% بحلول عام ٢٠٢٥م، على ألا تقل نسبة الاستخدام للوسائل الحديثة عن 35% للعام نفسه.
6. إبطاء النمو السكاني؛ ليتناسب معدله مع مقتضيات التنمية المستدامة.
7. تحقيق العدالة بين الجنسين في الحقوق والواجبات المدنية والسياسية والتشريعية، وتمكين المرأة من تحقيق كامل إمكاناتها وكفالة تعزيز مساهمتها في التنمية المستدامة.

سادساً: الإمارات العربية المتحدة:

أصبح الخلل في التركيبة السكانية في دولة الإمارات العربية المتحدة مقلقاً، لتأثيره على الهوية الوطنية، والأمن الوطني. ويؤكد قائد شرطة دبي خطورة هذا الخلل في ملتقى "الهوية الوطنية" بقوله: "أخشى أننا نبني العمارات، ونفقد الإمارات ".

ونظراً لقلة المواطنين وتدني نسبتهم التي لا تتجاوز ٢٠٪ من إجمالي السكان، سعت حكومة الإمارات إلى زيادة أعداد السكان المواطنين من خلال تشجيع الزواج وزيادة النسل. فعلى سبيل المثال، قامت الدولة بإنشاء صندوق للزواج يقدم منحة مجانية قدرها ٧٠ ألف درهم للراغبين في الزواج، بالإضافة إلى إعانة مادية قدرها ٣٠٠ درهم شهرياً لكل مولود حتى يبلغ الثامنة عشرة من العمر.

الدراسات السكانية
السنة الخامسة
الجزء العملي

مفاهيم عامة في الدراسات السكانية

مقدمة:

تعد الدراسات السكانية وتلك المعرفة التي توفرها عن السكان وتوزيعهم وخصائصهم من الأمور الهامة جداً، لأن العنصر البشري يعد أحد الأبعاد أو المدخلات الأساسية في التخطيط سواء على المستوى الوطني أو على مستوى وحدات مكانية أصغر. وبما أن الإنسان هو الهدف الأساسي للتنمية وهو في الوقت نفسه قوة العمل التي يعتمد عليها نجاح التنمية الاقتصادية في تحقيق هدفها، مما يحقق الترابط بين السكان والتنمية. وبناءً عليه تظهر أهمية الدراسات السكانية المتعلقة بتوزيع السكان وتحركاتهم الجغرافية وخصائصهم المختلفة سواء كانت تلك الدراسات ديمغرافية، اقتصادية أو اجتماعية.

أولاً: أنواع البيانات السكانية ومصادرها:

تحظى البيانات السكانية بأهمية كبيرة سواء كانت لأغراض التخطيط أو التقويم أو لإجراء الدراسات السكانية خاصة، والاقتصادية والاجتماعية والجغرافية عامة. وتنقسم البيانات السكانية إلى نوعين رئيسين:

البيانات الثابتة:

يوفر هذا النوع معلومات عن توزيع السكان وخصائصهم، كالنوع والعمر والحالة الزواجية والنشاط الاقتصادي والحالة العملية والوضع السكني وغيرها، في فترة زمنية محددة. ويمكن تشبيه هذه البيانات بصورة فوتوغرافية (معلوماتية) للوضع السكاني في نقطة زمنية معينة. ويعتبر التعداد والمسوح بالعينة من أهم مصادر هذه البيانات.

البيانات غير الثابتة:

وهي تتناول حركة السكان (أي التغيرات التي تطرأ على السكان مثل المواليد والوفيات والزواج والطلاق والهجرة وغيرها)، وهذا النوع من البيانات يشبه بالفيلم المتحرك الذي يسجل بعض الأحداث الديموغرافية بصورة مستمرة. وتعد التسجيلات الحيوية بأنواعها المختلفة المصدر الرئيسي لهذا النوع من البيانات. وفي ضوء ذلك يمكن القول إن أهم مصادر البيانات السكانية ما يلي:

- التعداد السكاني.

- المسح بالعينة.
- الإحصاءات الحيوية.
- سجل السكان.

A. التعداد السكاني: يعرف التعداد السكاني من قبل هيئة الأمم المتحدة أنه: العملية الكلية لجمع المعلومات الديموغرافية والاقتصادية والاجتماعية وتصنيفها وتبويبها ونشرها لكل الأفراد داخل دولة ما، أو منطقة جغرافية معينة، في فترة زمنية محددة.

أساليب إجراء التعداد السكاني، يجري التعداد بثلاث طرق أساسية وهي:

١- التعداد الفعلي للسكان (Actual Census):

يتم فيه حصر الفرد حيث يكون مقيماً في يوم التعداد بغض النظر عن مكان إقامته الأصلية.

٢- التعداد النظري (Virtual Census):

يعد فيه الفرد حسب مكان إقامته المعتادة بغض النظر عن مكان تواجده يوم التعداد.

٣- التعداد الفعلي-النظري (Actual-Virtual Census):

وهو يجمع بين التعدادين السابقين، أي يسجل السكان حسب مناطق إقامتهم المعتادة والموجودين في آن واحد، حيث تكون استمارة التعداد مقسمة إلى ثلاثة أقسام: في القسم الأول يسجل الأشخاص الموجودون وقت التعداد، وفي القسم الثاني يسجل الأشخاص الغائبون مؤقتاً من أعضاء الأسرة، أما القسم الثالث فيسجل الأشخاص الموجودون مؤقتاً مع أسرة ممن سجلوا في القسم الأول من استمارة التعداد. وبعد ذلك يجري القائمون بالإحصاء عملية حسابية وذلك من خلال إضافة الأشخاص الغائبين مؤقتاً وطرح الأشخاص الموجودين مؤقتاً لحظة التعداد، وبذلك يمكن الحصول على عدد السكان المقيمين.

B. المسح بالعينة: المسح بالعينة هو أحد الأدوات المهمة التي تجمع من خلالها بعض البيانات السكانية، والعينة هي مجموعة صغيرة نسبياً من أفراد المجتمع يتم اختيارها بطرق علمية محددة، ويفترض أن تمثل ذلك المجتمع تمثيلاً دقيقاً. ويكمن الغرض الأساسي من العينات في إمكانية تعميم النتائج على المجتمع الذي أخذت منه تلك العينات. وهناك طرق عديدة للمعاينة، منها ما يلي:

١- العينة العشوائية البسيطة.

٢- العينة المنتظمة.

٣- العينة الطبقية.

٤- العينة العنقودية (متعددة المراحل).

C. الإحصاءات الحيوية: تعرف الإحصاءات الحيوية بأنها التسجيلات المستمرة والإجبارية لوقائع الولادة والوفاة والزواج والطلاق والتبني وغيرها. وتعرفها الأمم المتحدة بأنها "العملية الكلية لجمع البيانات المتعلقة بالوقائع الحيوية وخصائصها المتعلقة بالأشخاص المعنيين من خلال التسجيل أو العد أو التقدير بالطرق المباشرة أو غير المباشرة، كما تتضمن تصنيف تلك البيانات وتحليلها وتقويمها وعرضها ونشرها في أشكال إحصائية".

D. سجل السكان: تتبع بعض الدول (مثل هولندا وبلجيكا) نظام سجلات السكان التي تتمثل في سجل متكامل، يتم تحديث بياناته سواء تلك الخاصة بالأسرة أو أفراد كلما حدث أي تغيير في هذه البيانات، كحدوث ولادة، أو وفاة، أو طلاق، أو تحرك مكاني داخل الدولة أو هجرة خارجية. ويتطلب هذا النظام جهازاً فنياً يتمتع بمستوى عالٍ من الكفاءة والخبرة، بالإضافة إلى ضرورة وجود وعي لدى السكان وشعور بالاستعداد للتقديم البيانات كلما حدث أي تغيير يستوجب ذلك.

ثانياً: مفاهيم عامة في المصطلحات السكانية:

A. التناسب (Ratio):

التناسب هو نتيجة قسمة كمية أو عدد السكان في مجموعة معينة على أخرى، وبالتحديد فإن التناسب هو علاقة مجموعة فرعية من السكان بمجموعة أخرى. على سبيل المثال تُحسب نسبة النوع للسكان على النحو التالي:

نسبة النوع = (عدد الذكور / عدد الإناث) × 100

مثال: قم بحساب نسبة الذكور إلى الإناث في منطقة سلمية إذا علمت أن عدد الذكور 137000 وعدد الإناث فيها 149000.

نسبة النوع في مدينة سلمية = $(\frac{137000}{149000}) \times 100 = 92\%$

أمثلة أخرى عن التناسب:

نسبة الإعالة = (العاطلون / العاملون) × 100

نسبة الأطفال إلى النساء = (عدد الأطفال الذين أعمارهم أقل من 5 سنوات / النساء في سن الإنجاب) × 100

B. النسبة (Proportion):

النسبة هي علاقة مجموعة فرعية من السكان بإجمالي السكان، حيث إن قيم البسط هي جزء من قيم المقام، وليس بالضرورة أن يكون البسط أو المقام شيئاً معدوداً أو أشخاصاً معدودين، فقد يكون نسبة الوقت الذي يقضيه الشخص في الترفيه على سبيل المثال. ومن أمثلة الدراسات السكانية ما يلي:

نسبة الذكورة = (عدد الذكور / إجمالي عدد السكان) × 100

نسبة سكان الحضر = (عدد سكان المدن / إجمالي عدد السكان) × 100

نسبة الأمية = (عدد الأميين (10 سنوات فأكثر) / إجمالي عدد السكان (10 سنوات فأكثر)) × 100

C. المعدل (Rate):

يقيس المعدل مدى شيوع الحدث أو تكراره، فعلى عكس النسبة أو التناسب اللذين يمثلان علاقة مجموعة بأخرى أو بإجمالي السكان على أساس ثابت، فإن المعدل يقيس علاقة مجموعة بأخرى على أساس ديناميكي. ومن أمثلة المعدلات النسبية في الديموغرافيا ما يلي:

معدل المواليد الخام = (عدد المواليد الأحياء في السنة / إجمالي السكان في منتصف السنة) × 1000

ملاحظة:

يستخدم الثابت من أجل التخلص من الكسور أو تقليل قيمها ومن ثم تسهيل قراءتها وفهمها تبعاً لحجم الظاهرة المدروسة، لذلك يأخذ الثابت قيماً متفاوتة تتراوح بين 100 إلى 100000.

ويستخدم الألف في أغلب المعدلات الديموغرافية لأن هذا العدد يتناسب مع حجم الظاهرات السكانية مثل أعداد المواليد والوفيات والمهاجرين، والعدد 100 ألف يمكن أن يستخدم في حالة الظاهرات التي تحدث بتكرار أقل مثل معدلات الإصابة بالسرطان ومعدلات جريمة القتل العمد ونحوها.

مقاييس الكثافة السكانية

1-الكثافة الحسابية أو الخامCrude or arithmetic density

تعد الكثافة الحسابية أكثر مقاييس الكثافة شيوعاً وأوسعها استخداماً وأسهلها حساباً ومفهوماً لذلك يطلق عليها، عموماً الكثافة السكانية لشيوع استخدامها وتداولها بين الناس مقارنة بالمقاييس الأخرى للكثافة. وتعتمد على افتراض أن السكان يتوزعون بالتساوي على مساحة الدولة أو المنطقة على الرغم من عدم صحة هذا الافتراض في أغلب الحالات فعلى سبيل المثال تحسب الكثافة السكانية لإجمالي مساحة الجمهورية العربية السورية كاملة على الرغم من تواجد مساحات غير قابلة للسكن فيها. ويتم حساب الكثافة على النحو التالي:

$$\text{الكثافة الحسابية} = \frac{\text{عدد السكان في حي سكني أو منطقة ما أو دولة ما}}{\text{مساحة الحي أو المنطقة أو الدولة}}$$

مثال: احسب الكثافة الحسابية لمنطقة تبلغ مساحتها 1200 km^2 وتعداد سكانها في العام 2022 يقدر بحوالي 60000.

$$\text{الكثافة الحسابية} = \frac{60000}{1200} = 50 \text{ نسمة}/km^2$$

وعلى الرغم من الحصول على قيمة واحدة للكثافة السكانية في العالم، إلا أن هناك تبايناً كبيراً من دولة إلى أخرى ومن إقليم جغرافي إلى آخر.

ومن جهة أخرى ففي بعض الحالات قد تستخدم صيغة أخرى للكثافة تستبعد المناطق غير القابلة للسكن أو الاستغلال كالأراضي الصحراوية غير القابلة للزراعة وذلك كالآتي:

$$\text{كثافة السكان المعدلة} = \frac{\text{إجمالي السكان في الدولة}}{\text{مساحة الدولة – مجموع المساحة غير القابلة للسكن}}$$

وعلى أية حال تتباين الكثافة الحسابية بشكل كبير من بلد إلى آخر فبينما تصل مستويات عالية جداً في جنوب شرقي آسيا عامة فإنها تنخفض في بعض البلدان إلى مستويات منخفضة جداً الهند (300 / km^2، كندا 3 km^2).

2- الكثافة الفيزيولوجيةPhysiological Density

قد ينظر إلى الكثافة الفيزيولوجية بأنها أكثر مدلولاً من الكثافة الخام أو الحسابية، وذلك لأنها تستبعد الصحارى والأراضي البور. ولكنها ليست شائعة الاستخدام الصعوبة الحصول على البيانات المطلوبة لحسابها وتمثل الكثافة نسبة السكان إلى مساحة الأرض المستثمرة اقتصادياً في الزراعة مع استبعاد الأرض غير المنتجة (الصحراوية والبور). وهذا النوع من الكثافة يمكن أن يعطي مؤشراً جيداً للمقارنة بين الدول فيما يتعلق بالكفاية الغذائية بعبارة أخرى تعطي الكثافة الفيزيولوجية فكرة عن العلاقة بين عدد السكان والموارد الزراعية المتوافرة في المنطقة أو الإقليم وتحسب كما يلي:

$$\text{الكثافة الفيزيولوجية} = \frac{\text{إجمالي السكان في منطقة ما أو دولة}}{\text{مساحة الأراضي الصالحة للزراعة أو المزروعة في تلك المنطقة أو الدولة}}$$

وبناء عليه، فكلما زادت قيمة الكثافة الفيزيولوجية دل ذلك على زيادة الضغط السكاني على الأرض لإنتاج الغذاء الكافي لهم ولكن ينبغي ألا تغفل التباين بين الدول في الإنتاجية وتقنيات الإنتاج المستخدمة ويلاحظ من خلال الجدول أدناه الاختلاف الكبير بين قيم الكثافة الحسابية والفيزيولوجية لعدد من الدول:

الدولة	الكثافة الحسابية (نسمة/كم^2)	الكثافة الفيزيولوجية	الكثافة الزراعية
كندا	3	61	2
أمريكا	28	148	4
مصر	59	1952	703
الهند	302	629	415
اليابان	331	2762	193
هولندا	441	2138	86

3- الكثافة الزراعية Agricultural Density

الكثافة الزراعية هي عبارة عن نسبة السكان الزراعيين إلى مساحة الأراضي المزروعة فعلاً، وتستخدم لقياس العلاقة بين الأيدي العاملة في الزراعة والأراضي الزراعية، وبذلك فهي تعطي انطباعاً عن كثافة العمال بالنسبة لمساحة الأراضي الزراعية.

وتجدر الإشارة إلى أن الكثافة الزراعية تتأثر بمستوى التقنيات السائدة وأنواع الزراعة وأنماطها، لذلك قد تجد بلدين تتساوى فيها الكثافة الفيزيولوجية ولكنهما ينتجان كميات غير متماثلة من الغذاء وذلك بسبب المستوى الاقتصادي لكل منهما. ففي الدول المتقدمة تكون الكثافة الزراعية منخفضة لأنه بإمكان عدد قليل من المزارعين بفضل استخدام التقنية المتقدمة زراعة أراض شاسعة لتوفير الغذاء لأعداد كبيرة من السكان مما يتيح لكثير من الناس العمل في الصناعة والتجارة بدلاً من الزراعة فعلى سبيل المثال عند مقارنة بيانات الكثافة لمصر بمثيلتها الهولندا (الجدول السابق)، نلاحظ أن الكثافة الفيزيولوجية مرتفعة في كل منهما عند مستويات متماثلة تقريباً، ولكن الكثافة الزراعية في هولندا أقل بكثير مما هي عليه في مصر. ومن هذه المعلومات يمكن استنتاج أن كلاً من المصريين والهولنديين يشكلون ضغطاً كبيراً على الأرض لإنتاج الغذاء، ولكن فاعلية نظام الزراعة في هولندا لا يتطلب إلا عدداً قليلاً من المزارعين مقارنة بنمط الزراعة في مصر.

بالمثل عند مقارنة الوضع في الهند بمثيله في هولندا نلاحظ أن الكثافة الفيزيولوجية في هولندا أعلى منها في الهند ولكن الكثافة الزراعية بها أقل مما هي عليه في الهند بكثير. وهذه الاختلافات تدل على أن لدى الهولنديين مساحات محدودة من الأراضي القابلة للزراعة لمواجهة حاجات السكان من الغذاء ولكن الفاعلية العالية لنظام الزراعة في هولندا تجعله ينتج كميات كبيرة من الغذاء من خلال مصادر محدودة مقارنة بالهند. وتحسب الكثافة الزراعية كالآتي:

$$\text{الكثافة الزراعية} = \frac{\text{السكان العاملين في قطاع الزراعة}}{\text{مساحة الأراضي الزراعية}}$$

ومن الأمور الهامة التي ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار عند استخدام مقياسي الكثافة الفيزيولوجية والزراعية وتفسير قيم كل منهما ما يلي:

- أن الزراعة بوصفها قطاعاً اقتصادياً قد لا تدل على مستوى اقتصاد البلد أو إنتاجه فمقاييس الكثافة الفيزيولوجية والزراعية لا تأخذ في الاعتبار الأراضي التي قد تكون مستغلة في أنشطة اقتصادية أخرى كالتعدين أو الصناعة.

- القدرة الإنتاجية للأرض الزراعية تختلف من مكان إلى آخر ومن زمن إلى آخر، وذلك حسب المستوى الاقتصادي وما يواكبه من تقدم في وسائل الزراعة والري وأنماط الزراعة بالإضافة إلى خصائص التربة وغيرها.....

4- الكثافة الاقتصادية Economic Density

وتحسب كالآتي:

$$\text{الكثافة الاقتصادية} = \frac{\text{إجمالي السكان في منطقة ما أو دولة}}{\text{مساحة الأراضي المستغلة في تلك المنطقة أو الدولة}}$$

باستثناء هذا المقياس فإن مقاييس الكثافة السابقة لا تأخذ في الاعتبار جميع الأراضي المستغلة في الأنشطة الاقتصادية بما فيها السكنية والزراعية والصناعية والعمرانية مثل الحدائق والطرق وغيرها لذلك فإن الكثافة الاقتصادية تكمل هذا النقص خاصة بعدما أصبح إيجاد حجم المساحات المستغلة سهلاً وميسراً من خلال استخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية.

5- درجة التزاحم Crowding

درجة التزاحم في نسبة عدد السكان في منطقة جغرافية معينة أو وحدة مكانية إلى إجمالي عدد الغرف السكانية في تلك المنطقة أو الوحدة أو حتى الدولة أي نصيب الغرفة من الأفراد وعادة ما يكون عدد الغرف مقتصراً على الغرف الصالحة للمعيشة فقط مثل غرف الجلوس والنوم وقد يضم المطبخ ويتم استبعاد المخازن والحمامات والمكاتب والدكاكين ويستخدم مؤشر درجة التزاحم في دراسات المدن أكثر من غيرها. ويتم حساب درجة التزاحم كالآتي:

$$\text{درجة التزاحم} = \frac{\text{عدد السكان في منطقة ما}}{\text{مجموع عدد الغرف في المنطقة}}$$

وقد تستخدم درجة التزاحم مؤشراً للدلالة على المستوى المعيشي أو الوضع الاجتماعي والاقتصادي للأحياء السكنية في المدينة الواحدة، أو حتى عند المقارنة بين وحدات مكانية كبيرة كالمناطق الإدارية أو الدول بالإضافة إلى ذلك فإنه يستخدم لقياس درجة التزاحم على مستوى الأسرة كالآتي:

درجة تزاحم الأسرة= عدد أفراد الأسرة / عدد الغرف في المنزل

6- مؤشر التركيز Index of concentration:

وضع هذا المؤشر من قبل هوفر Hoover في العام 1941 لفحص توزيع السكان في الولايات المتحدة الأمريكية لذلك يطلق عليه أحياناً مؤشر هوفر ويعبر عن هذه النسبة بمتوسط الفروق المطلقة بين العدد النسبي للسكان والعدد النسبي للمساحة المختلف المناطق بالدولة أو الوحدات المكانية أو الأحياء بالمدينة. وبحسب كالآتي:

$$\text{نسبة التركز} = \frac{1}{2} \text{مج} \mid x - y \mid$$

حيث:

مج: مجموع الفروق المطلقة بين X و لا لجميع المناطق أو الوحدات المكانية المدروسة.

x: النسبة المئوية لعدد سكان منطقة ما إلى إجمالي سكان الدولة.

Y: النسبة المئوية لمساحة المنطقة إلى مساحة الدولة أو الإقليم المدروس.

مثال:

المنطقة الإدارية	نسبة المساحة X	نسبة السكان Y	| x – y |
A	10	11	1
B	40	29	11
C	35	40	5
D	15	20	5
المجموع	%100	%100	22

وتأخذ قيم هذا المؤشر مدلولات مختلفة تبعاً لارتفاع هذا المؤشر أو انخفاضه فكلما زادت نسبة التركز دل ذلك على شدة التركز في حين كلما قلت هذه القيمة دل ذلك على التشتت أو الانتظام في التوزيع فتوزيع السكان يكون مثالياً أو منتظماً من الناحية الإحصائية عندما تكون نسبة التركز صفراً. بعبارة أخرى تكون القيمة صفراً عندما تكون مساحة كل منطقة إلى المساحة الكلية للدولة تماثل نسبة السكان فيها. ومن جانب آخر، فإن قيم هذا المؤشر ترتفع لتصل إلى الحدود النظرية العظمى لهذا المؤشر، وهي 100 في حالة تركز السكان في منطقة واحدة فقط.

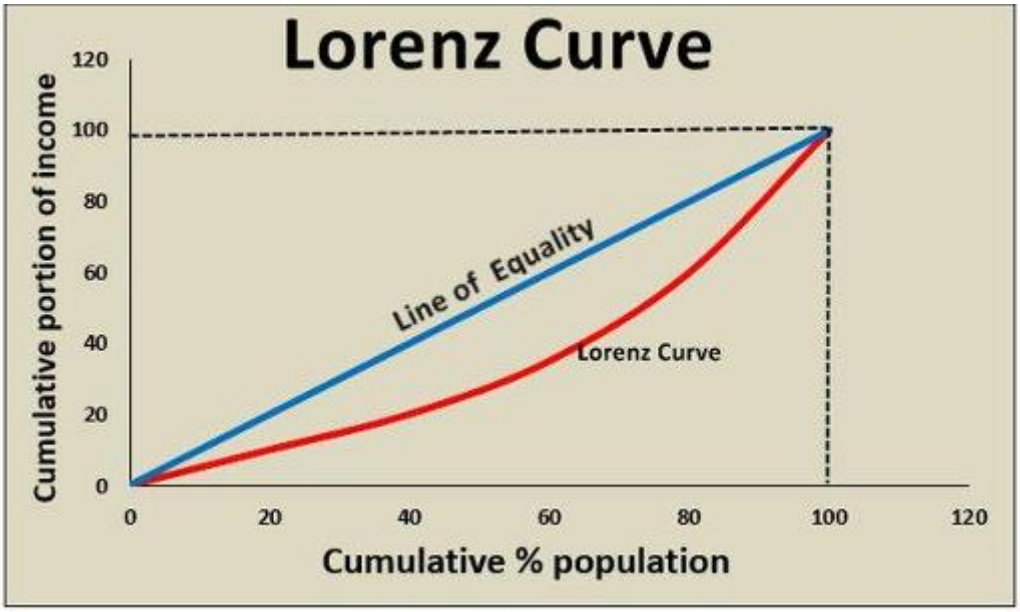
وقد تفسر نسبة التركز بأنها نسبة السكان الذي يمكن إعادة توزيعهم لكي تحصل على توزيع منتظم للسكان. أي عندما تكون قيمة هذا المؤشر 11 % كما المثال السابق فإن هذا يعني أنه لتكون الكثافة السكانية متساوية في المناطق الجغرافية لا بد من إعادة توزيع 11% من السكان.

منحنى لورنز Lorenz Curve

منحنى لورنز Lorenz Curve :

يعد من الطرق أو الأساليب البيانية المستخدمة لقياس عدم التساوي في توزيع ظاهرات كثيرة ومتنوعة مثل الدخل والخدمات الصحية والتعليمية والسكان وغيرها. ويقوم منحنى لورنز على المقارنة بين التوزيع الفعلي للظاهرة المدروسة من جهة والتوزيع المثالي من جهة أخرى. وقد بدأ استخدام هذا المنحنى أساساً لقياس توزيع الثروة أو الدخل، ولكن استخداماته توسعت فيما بعد فأصبح يُستخدم في دراسات السكان والمراكز العمرانية والخدمات وغيرها.

ويوضح الشكل الآتي مفهوم منحنى لورنز.



لاحظ أنه في حالة التوزيع المثالي يحصل 50% من السكان على 50% من الدخل. وفي حالة الحديث عن المساحة فإن 50% من السكان يعيشون على 50% من المساحة إلى أنه من النادر أن يأخذ الدخل توزيعاً منتظماً في أي دولة من الدول، لأن توزيع الثروة يتأثر بكثير من العوامل من بينها الفروق الفردية بين الناس، كما أنه ليس بالضرورة أن يكون التوزيع المنتظم للسكان هو أفضل أنماط التوزيع. ففي بعض الحالات لا يكون التوزيع المنظم فاعلاً أو مناسباً من الناحية الاقتصادية.

ويختلف منحنى لورنز عن المؤشرات الأخرى في أننا نستطيع دراسة العلاقة بين متغيرين على مستوى وحدات متعددة. فمنحنى لورنز لا يعطي رقماً واحداً فقط كما هو الحال بالنسبة للمقاييس الأخرى بي يعطي قيماً متعددة يمكن بناءً عليها رسم منحنى قد يأخذ أشكالاً مختلفة تبين مدى التركز في التوزيع الجغرافي للظاهرة المدروسة. وعلى الرغم من ذلك يمكن الحصول على قيمة واحدة تمثل مساحة المنطقة المحصورة بين القطر خط التوزيع المنتظم) وبين المنحنى الممثل للظاهرة المدروسة. وفي جغرافية السكان يُستخدم منحنى لورنز للتعرف إلى مدى تركز السكان أو تبعثرهم على الوحدات المكانية المختلفة كالمناطق الإدارية للدولة أو الأحياء السكنية للمدينة، ويحسب أحياناً لمقارنة الأنماط الجغرافية. كما يُستخدم لإيضاح مدى التغير في تركز السكان خلال فترة زمنية معينة. وعلاوة على بساطة فهم منحنى لورنز وسهولة انشاؤه فإنه يُعطي مدلولات مختلفة للتوزيع حسب الأشكال المتعددة التي يأخذها ومنها:

1- إذا كان توزيع الظاهرتين المدروستين متماثلاً فإن المنحنى يأتي خطاً مستقيماً يمثل القطر للمربع وفي هذه الحالة يكون توزيع السكان منتظماً بالكامل.

2- الفرق بين التوزيع المنتظم والتوزيع الفعلي للظاهرة هو الفرق بين القطر والمنحنى المبني على قيم توزيع الظاهرة المدروسة، ويمكن أن يقاس هذا الفرق كمياً.

3- الحالة المتطرفة تحدث عندما يتبع المنحنى المحور الأفقي، ثم يتبع المحور العمودي أو يقترب منه، ليمثل في هذه الحالة التركز الكامل للظاهرة المدروسة.

طريقة إنشاء منحنى لورنز:

يمكن حساب القيم المطلوبة ومن ثم إنشاء منحنى لورنز باتباع الخطوات التالية:

1- نقوم بحساب الكثافة الحسابية لكل وحدة مكانية أو منطقة جغرافية، أو التناسب بين المتغير الأول والثاني، وذلك بقسمة المتغير الأول على قيم المتغير الثاني.

2 يتم ترتيب هذه الوحدات المكانية أو المناطق المدروسة تبعاً لقيم الكثافة (أو نسبة المتغير الأول إلى المتغير الثاني) بحيث تكون مرتبة من أقل القيم إلى الأعلى (من الأصغر إلى الأكبر).

3- نقوم بحساب نسب المساحة ونسب السكان في كل وحدة مكانية أو منطقة جغرافية.

4- نقوم بحساب التكرار المتجمع الصاعد لكل من نسب المساحة ونسب المساحة.

5- بناءً على النسب التراكمية المحسوبة في الخطوة السابقة نقوم برسم المنحنى.

مثال:

المنطقة الادارية	المساحة كم2	عدد السكان	نسبة المساحة	نسبة السكان	الكثافة السكانية
A	100	300	18.17	19.35	3
B	150	500	27.28	32.26	3.33
C	50	400	9.09	25.81	8
D	250	350	45.46	22.58	1.4
المجموع	550	1550	%100	%100	-

الحل:

المنطقة الادارية	الكثافة	نسبة المساحة	نسبة السكان	التكرار المتجمع للمساحة	التكرار المتجمع للسكان
D	1.40	45.46	22.58	45.46	22.58
A	3	18.18	19.35	63.64	41.91
B	3.33	27.27	32.26	90.91	74.19
C	8	9.09	25.81	100	100
المجموع	-	%100	%100	-	-

مؤشر جيني:

مؤشر جيني ، ويسمى أيضاً **معامل جيني** ، هو قيمة إحصائية تستخدم لقياس عدم المساواة في الدخل في منطقة ما. وبعبارة أخرى، يشير مؤشر جيني إلى مدى تكافؤ إقليم ما في توزيع الدخل بين سكانه.

مؤشر جيني هو رقم يقع بين 0 و1 إذا كان مؤشر جيني صفر فهذا يعني أن توزيع الدخل في الإقليم عادل قدر الإمكان (المساواة الكاملة)، أو بمعنى آخر، يتمتع جميع السكان بنفس الدخل. ومن ناحية

أخرى، عندما يكون معامل جيني 1، فإن هذا يتوافق مع عدم المساواة الكاملة، أي أن شخصاً واحداً لديه كل دخل الإقليم ولا يحصل الآخرون على أي شيء.

يستخدم مؤشر جيني لمقارنة الوضع الاقتصادي بين مختلف دول العالم، لأنه يجعل من الممكن مقارنة الدول الأكثر مساواة، وعلى العكس من ذلك، الدول الأكثر عدم مساواة من حيث توزيع الدخل.

تم اختراع مؤشر جيني على يد الإحصائي الشهير كورادو جيني، ومن هنا جاء اسمه.

كيفية حساب مؤشر جيني:

وبالنظر إلى تعريف مؤشر جيني (أو معامل جيني)، فإليك كيفية حساب هذا المقياس الإحصائي.

صيغة مؤشر جيني (أو معامل جيني) هي كما يلي:

$$\boldsymbol{G = \sum_{i=1}^{n} = (X_i - X_{i-1})(Y_i + Y_{i-1})}$$

G هو مؤشر جيني.

X هي النسبة التراكمية للسكان المتغيرين.

Y هي النسبة التراكمية لمتغير الدخل.

لكي تتمكن من رؤية كيفية تحديد مؤشر جيني بالضبط، تم حل مثال خطوة بخطوة أدناه:

احسب مؤشر جيني للسكان الذين يظهر دخلهم في الجدول التالي.

عدد الاشخاص	الدخل
15	1000
20	2000
21	3000
18	5000
6	10000

ومن أجل إيجاد معامل جيني، علينا تحديد نسبة كل مستوى من مستويات الدخل بالإضافة إلى النسبة التراكمية. بالإضافة إلى ذلك، يجب إجراء الحسابات الواردة في الصيغة للعثور على قيمة مؤشر جيني.

باختصار، يجب إضافة الأعمدة التالية إلى جدول البيانات:

عدد الاشخاص	الدخل	نسبة السكان x_i	نسبة الدخل y_i
15	1000	0.188=80/15	0.048=21000/1000
20	2000	0.25	0.095
21	3000	0.263	0.142
18	5000	0.225	0.235
6	10000	0.075	0.476
$\Sigma = 80$	$\Sigma = 21000$	–	–

i	X_i	Y_i	X_{i-1}	Y_{i-1}	$(X_i - X_{i-1})$	$(Y_i + Y_{i-1})$	$(X_i - X_{i-1})(Y_i + Y_{i-1})$
0	0	0	–	–	–	–	–
1	0.188	0.048	0	0	0.188	0.048	0.009
2	0.438	0.143	0.188	0.048	0.25	0.191	0.047
3	0.701	0.285	0.438	0.143	0.263	0.428	0.111
4	0.926	0.523	0.701	0.285	0.225	0.808	0.181
5	1	1	0.926	0.523	0.74	1.523	0.112
							$\sum = 0.46$

نستخدم الآن صيغة مؤشر جيني:

$$G = \sum_{i=1}^{n} = (X_i - X_{i-1})(Y_i + Y_{i-1})$$

$$\mathbf{G = 1 - 0.46 \approx 0.54}$$

فجوة حادة في الدخل أي أن التفاوت في الدخل أصبح حاداً جداً.

ملاحظة: اذا كان معامل جيني:

- اقل من 0.20 :مساواة شبه تامة أي أن توزيع الدخل شبه متساوي بين الأفراد.
- بين 0.20 و0.30 :مساواة مقبولة /معقولة يدل على تفاوت مقبول بين الأفراد.
- بين 0.40 و 0.50: فجوة كبيرة في المساواة التفاوت ملحوظ ويعتبر تجاوز مرحلة الخطر (0.40).
- أكثر من 0.50 :فجوة حادة في الدخل أي أن التفاوت في الدخل أصبح حاداً جداً.

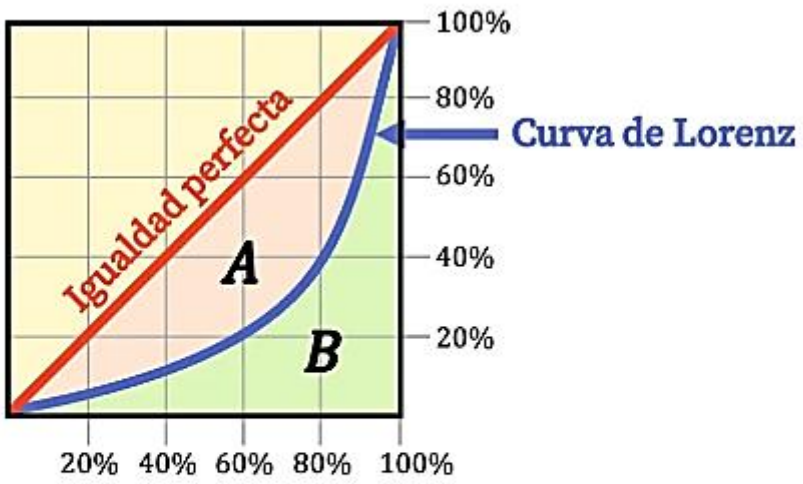
العلاقة بين مؤشر جيني ومنحنى لورنز:

منحنى لورينز: هو التمثيل البياني للتفاوتات الاقتصادية لسكان منطقة ما. وبالتالي، يشير منحنى لورينز بصرياً إلى عدم المساواة الاقتصادية بين السكان.

من ناحية أخرى، كما رأينا، فإن مؤشر جيني هو قيمة تستخدم لوصف عدم المساواة بين السكان عدديًا.

وبالتالي فإن مؤشر جيني ومنحنى لورينز لهما نفس الهدف : كلاهما يستخدم لتحديد عدم المساواة الاقتصادية بين سكان الإقليم. ومع ذلك، يقوم مؤشر جيني بتقييم عدم المساواة في الدخل عدديا، في حين يحلل منحنى لورينز عدم المساواة الاقتصادية بيانيا.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن حساب مؤشر جيني من المناطق التي يحدها منحنى لورنز وفق الصيغة التالية:



$$G = \frac{A}{A+B}$$

تفسير مؤشر جيني:

يمكن أن تتراوح قيمة مؤشر جيني من 0 إلى 1، وكلاهما شامل. كلما اقتربت قيمة معامل جيني من 0، فهذا يعني أن هناك المزيد من المساواة الاقتصادية في الإقليم. ومن ناحية أخرى، كلما ارتفعت قيمة مؤشر جيني، زاد عدم المساواة في توزيع الدخل بين سكان الإقليم.

وبالتالي فإن مؤشر جيني سيكون مساوياً للصفر في الوضع الأمثل حيث يكون لجميع السكان نفس الدخل تمامًا. على العكس من ذلك، فإن قيمة مؤشر جيني ستكون 1 عندما تظهر المنطقة عدم مساواة كاملة، أي أن ساكنًا واحدًا يتلقى كل الدخل بينما لا يحصل باقي السكان على دخل.

وبالتالي، فإن البلدان التي تتمتع بقدر أكبر من المساواة في الدخل هي تلك التي لديها مؤشر جيني أقل. والدول الأكثر عدم مساواة لديها مؤشر جيني مرتفع للغاية.

وكما رأينا فإن مؤشر جيني يرتبط بمنحنى لورينز. وبالتالي، كلما انخفض مؤشر جيني، كلما اقترب منحنى لورينز من خط المساواة الكاملة. في حين أنه كلما ارتفع مؤشر جيني، كلما زاد انحناء منحنى لورنز، وبالتالي ابتعد عن الخط الذي يمثل المساواة الكاملة.

د. أمين الحاج
م. مايا صليبي
م. منار ضعون

تطور سكان العالم والمدن تاريخياً

أولاً- تطور سكان العالم تاريخياً:

يعود ظهور العرق البشري بصيغته الحالية على الأرض إلى نصف مليون سنة خلت وقد تضاعف عدد سكان العالم عدة مرات منذ نشأتهم. وسيتم دراسة السكان تاريخياً ضمن مرحلتين هما:

1- التاريخ القديم والثورة الزراعية:

يبين الجدول (1-1) أن نمو سكان العالم كان بطيئاً حتى العام 5000 قبل الميلاد. وقد عاش الإنسان أساسا كمفترس وصياد ومجمع للثمار وحتى قاتل لبني جنسه. إلا انه بدأ في الشرق الأوسط في حوالي (7000 ق.م) في مزاولة الزراعة وتربية الحيوان، وقد كان لذلك دوراً في زيادة قدرة الأرض على إعالة الجنس البشري ما لبثت الزراعة أن انتشرت من الشرق الأوسط إلى أجزاء عديدة من أفريقيا وآسيا وأوربا. وإذا ما أعطتنا الأدلة المتاحة صورة واضحة عن الماضي، فإن معدل نمو السكان قد تضاعف عشر مرات بين العامين (10000) ق.م و(4000) ق.م.

لقد أدى تطور الزراعة إلى تأسيس استقرار دائمي وألغى عملياً حياة الترحال. وقد كان هذا الاستقرار ضرورياً لاستغلال تقنيات الزراعة المكتشفة حديثاً في الزراعة وتربية الحيوان .

السنوات	عدد السكان (مليون)	معدل النمو %	السنوات	عدد السكان (مليون)	معدل النمو %
300000-	1	-	1400	350	0.19
25000-	3	0.0031	1500	425	0.25
10000-	4	0.0045	1600	545	0.0
5000-	5	0.034	1650	545	0.23
4000-	7	0.069	1700	610	0.33
3000-	14	0.066	1750	720	0.45
2000-	27	0.061	1800	900	0.58
1000-	50	0.14	1850	1200	0.4
500-	100	0.14	1900	1625	0.83
200-	150	0.06	1920	1813	0.92
1	170	0.062	1940	2213	1.28
200	190	0.0	1950	2516	1.82
400	190	0.026	1960	3019	2.02
600	200	0.048	1970	3693	1.87
800	220	0.093	1980	4450	1.81
1000	265	0.019	1990	5284	1.70
1100	320	0.12	2000	6070	1.39
1200	360	0.0	2008	6336	1.26
1300	360	0.03-	2009	6800	1.26

جدول (1–1): تطور سكان العالم ومعدلات نموهم تاريخياً.

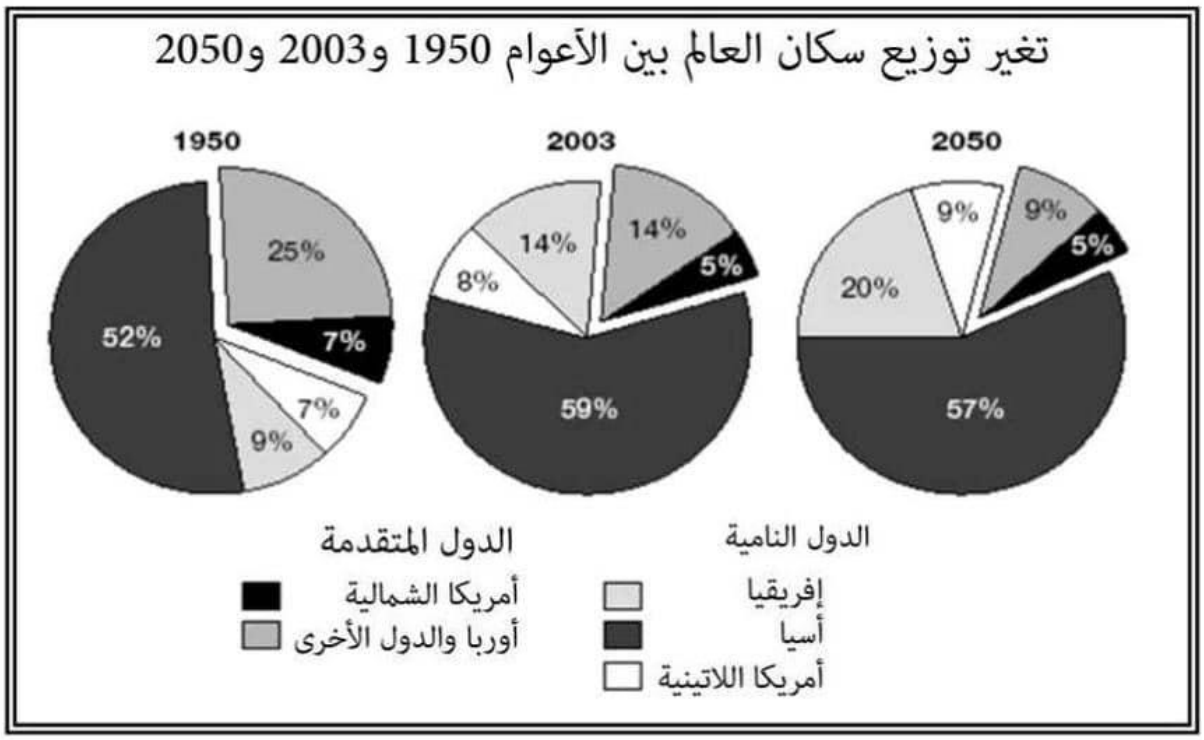
2- الثورة الصناعية:

شهد معدل نمو السكان ارتفاعاً حاداً آخر خلال القرن الثامن عشر وهي الفترة التي تزايد فيها النمو الاقتصادي بشكل متسارع أيضاً. والجدول (1–2) يوضح تقديرات للنمو الاقتصادي ونمو السكان ونمو حصة الفرد من الناتج . ووفقاً للجدول (1–2) فإن حصة الفرد من الدخل الحقيقي قد زادت في العام (2008) بما يعادل (9) أمثال ما كانت عليه في العام (1820). لاحظ أن النمو السكاني لم يزد فحسب بل تسارع خلال المئتي سنة الماضية.

وقد تباين النمو السكاني إلى حد بعيد بين الأقاليم. وخلال الفترات الزمنية المتعاقبة. ففي القرن التاسع عشر حصل اكبر نمو سكاني في الدول التي استقبلت مهاجرين بأعداد كبيرة، مثل الأرجنتين، واستراليا ونيوزيلندا، والولايات المتحدة.

المستويات	سكان العالم (مليون)	الناتج المحلي الإجمالي العالمي بأسعار 1990 (مليار دولار)	حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بأسعار 1990
1500	425	240	565
1820	1068	695	651
1870	1260	1128	895
1913	1772	2726	1539
1929	2047	3696	1806
1950	2512	5372	2138
1973	3896	16064	4123
1992	5441	27995	5145
2000	6115	29266	4786
2008	6336	37124	5859
معدلات النمو			
1500-1820	0.29	0.33	0.04
1820-1870	0.33	0.97	0.64
1870-1913	0.79	2.05	1.64
1913-1929	0.90	1.09	1.00
1929-1950	0.97	1.78	0.80
1950-1973	1.91	4.76	2.86
1973-1992	1.79	2.92	1.17
1992-2000	1.46	0.57	0.87-
2000-2008	0.44	3.36	2.8

جدول (2–1): عددسكان العالم والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي وحصة الفرد منه للفترة 1500– 2008.



الشكل (1–2): تغير توزيع سكان العالم بين الأعوام 1950 و2003 و2050.

ثانياً– تطور المدن تاريخياً:

إن الاستيطان الأساسي للسكان كان في الريف أساساً، وبرغم ظهور مدن شهيرة في العصور القديمة. ولكن المدن بمفهومها الحديث على أنها المكان الذي يقيم فيه الناس ويعملون فيه أيضاً لم تظهر إلا في القرن التاسع عشر وفي مناطق محددة من العالم. لذلك لم يصبح المفهوم الإقامة في الريف والحضر معنى مميزاً إلا في القرن العشرين.

1- المدن القديمة ما قبل الصناعة:

لما كان وجود الحضر يتوقف على قدرة الريف على إنتاج ما يزيد على ما يحتاج إليه في معاشه. فإن المدن الأولى قامت في مناطق ذات تربة ومناخ مناسبين بما مكنها من إنتاج ما يفيض عن حاجة سكانها. لذلك تركزت المدن في الأودية النهرية الغنية كالنيل في مصر. وكان في كل هذه المناطق موارد مائية كافية لسد

حاجة الجماعات الحضرية الكبيرة. وفي هذه المدن الأولى كان الفائض الزراعي يتكون من الضرائب والرسوم التي تفرض على المزارعي في مقابل الحماية .

ومع تكون المؤسسات فإن الأفراد الذين يوفرون الحماية، ومن يديرون الضرائب ابتدئوا بالتوطن في مناطق محددة أطلق عليها تسمية المدن الأولى فيما بعد أصبح سكان هذه المدن يعتمدون على الأنشطة الاقتصادية التي نشأت فيها وخاصة التجارة.

فمع بروز النشاط الاقتصادي للمدينة قلت الحاجة إلى استغلال المزارعين بشكل إجباري. وتحولت المدن من مراكز سياسية إلى مراكز اقتصادية وأصبحت الحاجة ملحة التقنية المواصلات والاتصالات.

2- بدايات التحضر الحديث:

لقد لعبت عوامل عديدة في تشكيل صورة التحضر – الحديث ويمكن إجمال تلك العوامل بما يأتي:

1. العوامل الاقتصادية: إن تحسن وسائل العمل الزراعي ودخول التقنية أدى إلى ارتفاع ملحوظ في مستوى المعيشة مما أفضى إلى انخفاض الوفيات وزيادة الولادات وقد أدى ذلك إلى نمو السكان. وقد شكل ضغط السكان هذا مترافقاً مع انخفاض الطلب على الأيدي العاملة في القطاع الزراعي الناجم عن استخدام التقنية الحديثة إلى زيادة الهجرة من الريف إلى المدينة. وقد وفرت الصناعة ملاذا للمهاجرين. وذلك يعكس أن العنصر الأساسي للهجرة الريفية – الحضرية هو انتقال فرص الدخل والعمل من قطاع الزراعة إلى النشاطات الاقتصادية الأخرى.

وقد أصبحت المستعمرات القديمة أسواقا للمنتجات الصناعية في البلدان المستعمرة ومصدراً للمواد الأولية للصناعة.

2. العوامل الاجتماعية – والثقافية: ومن أبرز العوامل الاجتماعية التي أسهمت في زيادة الهجرة من الريف إلى الحضر الفرص التعليمية ونوعية الإسكان والخدمات الصحية ووفرة المياه والوقود والطاقة الكهربائية والخدمات العامة الأخرى.

أما العوامل الثقافية فهي تتعلق برسائل الإعلام وقياساً بمستوى التعليم المحدود الموجود في الريف كانت عوامل شجعت للانتقال من الريف إلى المدينة.

3. عوامل تسهيل وتسريع: هناك ثلاثة عوامل رئيسة لتسهيل وتسريع الهجرة الداخلية وهي:

أ- تحرر الأيدي العاملة من الالتزام والارتباط بالأرض.

ب- تطور طرائق النقل ووسائل الاتصالات.

ج- تطور مستوى التعليم في الريف الأمر الذي أعطى للأطفال الريفيين فرص التدريب عالي المستوى مكنهم من ممارسة الوظائف الحضرية.

3- المدن في الدول الأقل تقدماً:

إن الإنتاجية الزراعية في الريف منخفضة في الدول الأقل تقدماً وهذا الانخفاض في الإنتاجية يزيد من مدى الفقر الريفي مما يدفع الأفراد إلى الانتقال من الريف إلى المدينة.

لاعتقاد الريفيين أن المدن تتمتع بوضع اقتصادي واجتماعي أفضل من الريف ، إلا أن الحال ليس كذلك في البلدان الأقل تقدماً والتي لا تكون اقتصادياتها الحضرية متوسعة إلى الحد الكافي لتوليد فرص توظيف واسعة تستوعب العمالة المهاجرة من الريف إلى الحضر.

ويعود السبب في انخفاض الطاقة الاستيعابية لقوة العمل في مدن الدول النامية إلى ما يأتي:

1- تكثيف رأس المال في قطاع الأعمال مما خفض الحاجة إلى استخدام قوة العمل.

2 -صغر حجم السوق في الدول النامية لذلك لا يمكن الاستفادة من اقتصاديات الحجم الكبير للإنتاج.

3 -تكامل الاقتصاد المحلي مع الاقتصاد العالمي.

تركيب السكان

تهتم اقتصاديات السكان بالتعرف على الخصائص السكانية الإجمالية، بضمنها الحجم الكلي للسكان، وتركيبهم العمري والجنسي، وتوزيعهم الجغرافي، كما تدرس اتجاهات التغير لكافة هذه العناصر، حيث إن ظواهر (المواليد، الوفيات، والهجرة) لا تحدث بشكل متساوٍ لجميع السكان في جميع الأعمار أو حتى لكلا الجنسين، على العكس من ذلك فإن هذه الظواهر تميل للتركيز بين كبار السن، أو الأطفال الرضع، أو بين النساء في سن الخصوبة.

ومن ثم فإن أعداد المواليد والوفيات والهجرة التي تتم في مجتمع ما في وقت ما لا تتحدد فقط بحجم السكان، بل تتأثر بالهيكل العمري والجنسي في المجتمع، أي أن التركيبة العمرية والنوعية لمجتمع ما تتحدد بواسطة أعداد المواليد، والوفيات، وأعداد المهاجرين من السكان، على سبيل المثال:

1. ارتفاع المواليد سابقاً ← زيادة الشباب حالياً، مثال: مصر

مصر شهدت ارتفاعاً في معدلات المواليد خلال التسعينات وبداية القرن العشرين، واليوم تملك كتلة كبيرة من الشباب (ذكور وإناث) دخلت سوق العمل، لذلك تعاني من ضغط على فرص العمل وارتفاع البطالة نسبياً.

2. الحروب ← نقص الذكور الشباب، مثال: العراق

بسبب الحروب (مثل حرب إيران–العراق، ثم 2003 وما بعدها)، فقدان عدد كبير من الرجال في سن الشباب، أدى إلى اختلال في النسبة الجنسية وزيادة نسبية في الإناث ببعض الفئات العمرية.

3. الهجرة (استقبال مهاجرين شباب): ← ارتفاع نسبة الذكور، مثال: الإمارات العربية المتحدة

تستقبل أعداد كبيرة من العمالة الوافدة (غالبهم ذكور شباب)، أدى ذلك لارتفاع كبير في نسبة الذكور مقارنة بالإناث، حيث أحياناً تصل 200 ذكر لكل 100 أنثى.

هناك أهداف عديدة من دراسة التركيب السكاني مرتبطة ببعضها نذكر منها:

1- إن المعلومات عن التركيب السكاني تمكن من تنقيح البيانات السكانية كما تساعد على إجراء المقارنات الدقيقة بين المجتمعات السكانية ضمن المجتمع الواحد.
2- يمكن استخدام بيانات التركيب السكاني في استشراف التغيرات المحتملة لتحليل العناصر الديموغرافية كالولادات، والوفيات، والهجرة، والنمو، الخ، ففي حالة غياب المعلومات المباشرة عن العوامل الرئيسية الديموغرافية سالفة الذكر فإن بيانات التركيب السكاني، وعلى الأخص البيانات المتعلقة بالتوزيع العمري والتوزيع الجنسي، بإمكانها أن توفير المعلومات والوسائل لتقدير حوادث الولادات، والوفيات، وصافي الهجرة.

3- تتيح البيانات عن التركيب السكاني الفرصة للوقوف على حجم الموارد البشرية المتاحة في مجتمع ما من حيث حجم قوة العمل مثلاً.

4- تساعد بيانات التركيب السكاني في التخطيط المستقبلي لحجم الخدمات اللازمة لمواجهة الزيادات السكانية المرتقبة.

إن الجنس والعمر يكونان معاً أهم عنصرين من عناصر تكوين أي مجموعة سكانية، وهما الأساس لدراسة المستوى الاجتماعي والاقتصادي لكل بلد وأثرهما في العناصر الديموغرافية المختلفة.

a- التركيب بحسب الجنس

أي مجموعة سكانية تنقسم إلى قسمين: ذكور وإناث، وتحسب نسبة الذكور إلى كل 100 أنثى عادة، وهذه تسمى بالنسبة الجنسية أو نسبة الذكور إلى الإناث، وتحسب بالنسبة لسكان عامة أو بالنسبة لكل فئة من فئات السن على حدة، وعندئذ تصبح هذه النسبة ذات دلالة وأهمية خاصة.

إن تصنيف السكان النوعي (ذكوراً وإناثاً) يعطينا فكرة واسعة عن التركيب الجنسي للمجتمعات السكانية والشرائح المكونة له، فمن المعلوم أن المجموعات السكانية المختلفة ضمن المجتمع السكاني يكون توزيعها متقارباً إلى حد ما، وأن ابتعاد هذه التوزيعات عن الأنماط العامة للتركيب الجنسي يعطينا إشارة محتملة وواضحة عن وجود خلل في هذه البيانات وابتعادها عن واقع البيانات بشكل أو بآخر.

إن الهيكل الجنسي للسكان يمكن أن يلخص بالنسبة الجنسية (النوعية) نسبة الذكور إلى الإناث:

1- عادة ما تكون النسبة عند الولادة حوالي 105 ذكور لكل 100 أنثى، أي أن هناك 105 أطفال ذكور مقابل 100 أنثى.

2- في الأعمار الأكبر فإن هذه النسبة تنخفض تدريجياً، وقد تصل إلى 102، وقد تقل إلى 95 في بعض الدول أو أقل، وفي الدول الأقل بقاءً تكون بحدود 104، ومن العوامل التي تساعد على اختلاف نسبة الذكور هي درجة التطور والهجرة من وإلى البلد، والحروب.

جدول نسبة النوع (الذكور لكل 100 أنثى)

الدولة	نسبة النوع عند الولادة	نسبة النوع (إجمالي السكان)	التفسير الديموغرافي
قطر	105	244-248	أعلى نسبة ذكور في العالم نتيجة الهجرة الكثيفة للعمالة الوافدة من الذكور

الإمارات	105	175–177	نسبة ذكور مرتفعة (بسبب تركز العمالة في القطاعات الوافدة اليها في الانشاءات والخدمات)
الصين	111-109	104	تفضيل الذكور: رغم التوازن النسبي في الإجمالي، إلا أن النسبة عند الولادة لا تزال مرتفعة نتيجة عوامل ثقافية
مصر	105	106	نمط متوازن: تعكس النسب الطبيعية للدول لا تعاني هجرات ضخمة أو حروب
الولايات المتحدة الأمريكية	105	98	توازن طبيعي، ثم ميل طفيف لصالح الاناث في الاجمالي بسبب ارتفاع متوسط عمر المرأة
روسيا	106	91–86	زيادة الإناث: (فجوة عمرية كبيرة)؛ فبينما يولد الذكور بنسب طبيعية، تنخفض نسبتهم حاداً في الأعمار الكبيرة.
هونغ كونج	108	82	تقل نسبة الذكور لأسباب تتعلق بهجرة النساء للعمل

مثال: في الإمارات العربية المتحدة بلغ عدد الذكور حوالي 670,000 نسمة في عام 1980، وعدد الإناث بلغ 375,000، فتكون النسبة الجنسية = $\frac{670000}{375000} \times 100 = 178.6$ **ذكر لكل 100 أنثى.**

التفسير: ارتفاع كبير في نسبة الذكور بسبب العمالة الوافدة (ذكور شباب).

تتباين نسبة الذكور في المجموعات السكانية المختلفة، بسبب:

1- اختلاف مستواها الاجتماعي العام ونظرتها إلى الإناث، وتقديرها لهن، ومقدار العناية بهن.
2- الأقطار المفتوحة للهجرة تجذب إليها المهاجرين من الشباب دون النساء، ولذلك تزداد فيها نسبة الذكور.
3- مراكز التعدين تكاد تكون معسكرات للرجال دون النساء.
4- مراكز الصناعة الخفيفة ومصانع النسيج تزداد نسبة الإناث، لأن هذه الصناعات تعتمد على الأيدي العاملة الأنثوية، فتقل فيها نسبة الذكور إلى النساء.
5- نسبة الجنس تتحدد أيضاً بقوى مثل الخصوبة، والوفيات، والهجرة، والحروب، إلخ.
6- خروج عدد كبير من جنس واحد أو أقل مجموعة سكانية يكون فيها الذكور بنسبة كبيرة إلى بلد آخر، فيكون ذلك له أثر على كل من البلد الذي يخرجون منه والبلد الذي يقصدونه، فتقل نسبة الذكور إلى الإناث في البلد الأم، في حين ترتفع نسبة الذكور إلى الإناث في البلد المهاجر إليه.
7- الوفيات تؤثر في نسبة الجنس لأن معدلات وفيات الذكور أكبر مقارنة بالإناث في كل الأعمار تقريباً، ابتداءً من الحمل، حيث يمكن أن ما يقارب 150 جنين ذكر يتم حملهم مقابل 100 أنثى، ولكن نسبة عالية من

الأجنة الذكور تموت خلال الأسابيع الأولى، وبالتالي يكون احتمال إجهاض الأجنة الذكور أكبر مقارنة بالأجنة الإناث، التي تنتج نسبة الجنس الاعتيادية عند الولادة وهي 105.

8- بينما الخصوبة تؤثر في النسبة الجنسية عن طريق التأثير في نسبة الصغار ضمن إجمالي السكان، أو تؤثر في الحصة النسبية للسكان الصغار في المجتمع، كما أن ارتفاع الخصوبة العالي يزيد النسبة الجنسية الكلية للمجتمع لأن نسبة الجنس تكون أكبر في الأعمار الصغيرة، والانخفاض السريع في وفيات الرضع والأطفال، على سبيل المثال، استجابة لحملات التلقيح واسعة النطاق أو استيراد التكنولوجيا الطبية الحديثة، تسهم أيضاً في تصغير (تصغير السن) (Younging) للسكان، وبالتالي، في وقت ما تخفض نسبة السكان الصغار مثل الوفيات العالية أو الهجرة المنخفضة، فتخفض نسبة الجنس الكلية.

أمثلة:

1- تزداد نسبة الإناث في سكان فرنسا وإنكلترا وألمانيا، وبخاصة بعد الحرب العالمية الأولى، حيث يلاحظ أن هذه الزيادة في كل الأعمار، وكانت نسبة الإناث المرتفعة أكثر ما تكون بين (20-45) سنة، أي في سن الإنجاب، مما أدى إلى انخفاض عدد الزيجات المتاحة، وبالتالي انخفاض عدد المواليد عامة.
2- في العراق فقد أدت ظروف الحروب والهجرة إلى الخارج إلى انخفاض نسبة الذكور، وخاصة في أعمار الشباب، بسبب خسائر الحروب والهجرة إلى الخارج، وما نتج عن ذلك من آثار اجتماعية واقتصادية ذات دلالات مهمة في المجتمع العراقي.
3- في بعض المجتمعات العوامل التي تتجاوز الأفضلية البيولوجية التي تمتلكها النساء عادة، التمييز الجنسي، على سبيل المثال، يؤدي إلى أن البنات يحصلن على غذاء أقل، وعناية صحية أقل، واهتمام عائلي أقل من الولد الذكر، هذا التمييز ينعكس في النسبة الجنسية في مصر التي بلغت 106 في عام 2000، الذكور يعيشون بشكل أفضل في دولة آسيا كذلك في أغلب الدول الأخرى، بينما تكون النسبة أقل في أمريكا أي ما يقارب 98.

b- التركيب بحسب العمر

وهو عبارة عن تصنيف السكان تبعاً لسنوات الحياة التي قضوها، ويمكن تحديد ذلك إما حسب سنة ميلاد الأشخاص، أو بعدد السنوات التي أكملها كل منهم منذ لحظة الميلاد.

الطريقة الأولى لتثبيت الأعمار تعد أدق من الثانية لأن سنة الميلاد واحد لا تتغير، بينما عمر الشخص يتغير من وقت لآخر، إلا أن هناك صعوبات عملية خاصة الطريقة الأولى، وخصوصاً بالنسبة للأشخاص المسنين الذين يجهلون تاريخ ميلادهم أو لا يعطون أهمية لمواليدهم، ولا تسجل الأعمار بصورة دقيقة.

فوائد تصنيف السكان حسب أعمارهم:

1- لأغراض المقارنة والتحليل الإحصائي الدقيق، فبواسطته يمكن التعرف على كافة الشرائح التي يتوقف مجموعها حجم السكان الكلي، وباستخدام هذا التوزيع يتم التعرف على عدد الأطفال الذين تقل أعمارهم عن السنة الواحدة (الأطفال حديثي الولادة)، وكذلك الأطفال الذين هم في عمر رياض الأطفال أو المراحل الابتدائية أو المراحل التي تليها، وكذلك حجم من الأشخاص القادرين على العمل، الأشخاص في سن التقاعد، وغيرها من المكونات السكانية التي يسترشد بها راسم السياسات الوضع البرامج المختلفة.

2- التي تهدف إلى توفير المتطلبات الضرورية لكافة أفراد المجتمع باختلاف مستوياتهم العمرية.

3- كما يستفاد منها للتعرف على طبيعة الهيكل السكاني ومقارنته خلال مراحل زمنية محدودة، ومتابعة اتجاهات التغير والنمو على حد سواء.

جدول نسب السكان حسب الفئات العمرية لعام 2000

	السعودية	اليابان	الأردن	المغرب
14-0	%42.4	%14.6	%40.5	%32.8
65-15	%55.6	%68.1	%56	%62.5
65 فأكثر	%3	%17.3	%3.5	%4.7
مؤشر التعمير	%7.01	%118	%8.64	%14.33

(تقارير إحصائية لعام 2000)

إن وصف المجتمع بأنه مجتمع صغار السن أو مجتمع كبار السن يعتمد على نسبة السكان في الفئات العمرية المختلفة، حيث أن:

- المجتمع الذي تزيد فيه نسبة السكان الأقل من 15 سنة عن 35% من مجموع السكان يعد مجتمعاً صغير السن، في السعودية والأردن.
- أما المجتمع الذي تزيد فيه نسبة السكان الأكبر من 65 سنة عن 10% من مجموع السكان يعد مجتمعاً كبير السن، كما في اليابان والولايات المتحدة الأمريكية.

$$\textbf{نسبة كبار السن} = \frac{\text{عدد فوق } \mathbf{65} \text{ السكان}}{\text{إجمالي عدد السكان}} \times \mathbf{100}$$

مثال: اجمالي عدد سكان اليابان في عام 2000 حوالي 126,000,000 وبلغت نسبت كبار السن فوق 65 سنة حوالي 21,420,000 فما هي نسبة كبار السن.

$$\textbf{نسبة كبار السن} = \frac{\mathbf{21,420,000}}{\mathbf{126,000,000}} \times \mathbf{100} = \mathbf{17\%}$$

- والأكثر من ذلك فإنه عندما تميل نسبة السكان صغار السن إلى الزيادة يوصف هذا المجتمع بأنه يميل إلى الصغر من حيث السن، والعكس مع نمو نسبة السكان الكبار في السن يميل المجتمع إلى الكبر من حيث السن، ومن المفاهيم المرتبطة بهيكل العمر للسكان هو معدل التعمير ومعدل الإعالة.

مثال: نسبة الصغار وكبار السن في بعض الدول النامية والمتقدمة

الدولة	نسبة السن (أقل من 15 سنة) %	نسبة كبار السن (أكبر من 65) %
السعودية	43	2
اليابان	15	17
الولايات المتحدة الأمريكية	21	13
الأردن	40	5
المغرب	33	5

المصدر: (world population data sheet,2001)

- **معدل تعمير السكان ((Population Aging) أو الشيخوخة الديموغرافي):** بأنه التحول في التوزيع العمري للسكان نحو الأعمار الأكبر، وهو نتيجة مباشرة لانخفاض معدلات الخصوبة وزيادة متوسط العمر المتوقع. أي انخفاض نسبة صغار السن دون 15 سنة وزيادة في نسبة الكبار فوق 65، ويحسب من القانون:

$$\textbf{مؤشر تعمير السكان (مؤشر الشيخوخة)} = \frac{\text{عدد السكان } \mathbf{65} \text{ سنة}}{\text{عدد السكان دون } \mathbf{15} \text{ سنة}} \times \mathbf{100}$$

مثال 1: إذا كان عدد السكان في دولة ما 10,000,000 نسمة وعدد كبار السن فوق 65 سنة 1,000,000 نسمة، 4,000,000 تحت سن 15 سنة.

$$\textbf{مؤشر تعمير السكان (مؤشر الشيخوخة)} = \frac{\mathbf{1000000}}{\mathbf{4000000}} \times \mathbf{100} = \mathbf{25\%}$$

مثال 2: لليابان، ممكن حسابها **مؤشر تعمير السكان (مؤشر الشيخوخة)** $= \frac{\mathbf{17}}{\mathbf{15}} \times \mathbf{100} = \mathbf{113\%}$

عني أنه لكل 100 طفل (أقل من 15 سنة) يوجد 113 مسناً (أكبر من 65 سنة). هذا يشير إلى أن "قمة" الهرم السكاني أصبحت أثقل وأكبر من "قاعدته"، وهو وضع ديموغرافي مقلوب.

- **معدل الاعالة:** هو مفهوم يعطي دلالة على التوزيع العمري للسكان من جهة فضلاً عن دلالاته الاقتصادية فيما يتعلق بحجم قوة العمل من إجمالي السكان وما يرتبط بذلك من حجم الإنتاج والاستهلاك والادخار والاستثمار وغيرها.

يقاس معدل الإعالة من خلال نسبة السكان (المعالين) خارج من العمل ويتمثلون بالسكان الذين تقل أعمارهم عن 15 سنة مضافاً إليهم السكان الذين تزيد أعمارهم عن 65 سنة إلى السكان في سن العمل والذين تتراوح أعمارهم بين 15–65 سنة.

$$\textbf{معدل الاعالة} = \frac{\text{عدد السكان دون سن } \mathbf{15} \text{ سنة} + \text{السكان فوق سن } \mathbf{65} \text{ سنة}}{\text{عدد السكان العاملين بين } \mathbf{15-65} \text{ سنة}} \times \mathbf{100}$$

مثال: نفترض أن لدينا مجتمع عدد سكانه موزّع كالتالي:

عدد السكان دون 15 سنة حوالي 3000 نسمة، وعدد السكان فوق 65 سنة يقدر ب 1000 نسمة، وعدد السكان بين (15–65) سنة (العاملين) حوالي 6000 نسمة

$$\textbf{الحل: معدل الإعالة} = \frac{\mathbf{1000+3000}}{\mathbf{6000}} \times \mathbf{100} = \frac{\mathbf{4000}}{\mathbf{6000}} \times \mathbf{100} = \mathbf{67\%}$$

كل 100 شخص في سن العمل يعيلون حوالي 67 شخصاً خارج سن العمل

لكن نظراً لوجود كثير من السكان الذين في سن العمل لكن خارج قوة العمل، فتحسب نسبة الإعالة الحقيقة، من خلال:

$$\textbf{نسبة الإعالة الحقيقة} = \frac{\text{إجمال السكان} - \text{عدد أفراد قوة العمل}}{\text{عدد أفراد قوة العمل}} \times \mathbf{100} = \left(\frac{\text{إجمال السكان}}{\text{عدد أفراد قوة العمل}} - \mathbf{1}\right) \times \mathbf{100}$$

وكلما زاد معدل الإعالة كلما عنى ذلك أن هناك عدد أكبر من السكان يجب أن يعالوا بواسطة كل شخص في سن العمل والعكس كلما قل معدل الإعالة كلما على ذلك انخفاض عبء الإعالة الواقع على كل شخص في سن العمل.

ومن الواضح أن معدل الإعالة يعبر عن:

1- مدى العبء الذي يلقيه السكان في فئات عمرية معينة على باقي الفئات في المجتمع، فالهيكل العمري الذي يتضمن الكثير من العاملين يعني أن الأفراد العاملين سيدخرون بقدر أقل، لحاجتهم إلى الأنفاق على أسرهم.
2- كذلك فإن النفقات الحكومية ستخصص لتوفير الغذاء والتعليم والرعاية الصحية، بدلاً من تخصيصها للاتفاق على مشروعات البيئة التحتية والاستثمارات المنتجة.

مقاييس الخصوبة ومؤشراتها

أصبحت العوامل المؤثرة في ارتفاع الخصوبة وانخفاضها والآثار المترتبة على تغيراتها من الاهتمامات الرئيسة في العالم، ومن الموضوعات المهمة للندوات والمؤتمرات الدولية والإقليمية، فمعظم المجتمعات النامية تعاني من ارتفاع مستويات الخصوبة، في حين تعيش الدول المتقدمة حالة من التخوف من نتائج انخفاض الخصوبة وتدني مستوياتها، وبالتالي بدأت بعض هذه الدول في تشجيع الإنجاب، وذلك لمواجهة معدلات الوفيات العالية. لكن نظراً لانخفاض معدلات الوفيات تدريجياً في معظم البلدان إن لم تكن جميعها، فقد أصبحت مستويات الخصوبة واتجاهاتها هي التي تسهم في تباين معدلات النمو من مكان إلى آخر، بالإضافة إلى الهجرة واتجاهاتها، وتعد الخصوبة أحد مكونات النمو أو ضوابط التغير السكاني، وهي أحد العمليات الديموغرافية المرتبطة بديناميكية السكان فالزيادة أو النقص في عدد السكان في دولة معينة، أو منطقة، أو مدينة أو حي داخل مدينة يأتي نتيجة ولادة شخص ما، أو وفاة آخر، أو هجرة أحد الأفراد منها أو إليها، حيث تحتل الخصوبة في معظم الأحوال المقام الأول في التأثير على النمو السكاني، في حين تأتي بعدها الوفيات والهجرة.

مقاييس الخصوبة:

هي مؤشرات إحصائية نستخدمها لقياس مستوى الانجاب في المجتمع، ومعرفة حجم الزيادة السكانية بسرعة أو لا وسندرس منها مقاييس الفترة:

حيث تعتمد هذه المقاييس على بيانات تجمع في فترة زمنية محددة، مثل بيانات التعدادات السكانية أو المسح بالعينة ويُحسب على أساسها أغلب المعدلات المستخدمة في الدراسات السكانية مثل معدل المواليد الخام ومعدل الخصوبة العامة، ومعدل الخصوبة الكلية وغيرها ونظراً لندرة البيانات الفوجية، فإننا سنتناول معدلات الخصوبة من نوع مقاييس الفترة لشيوع المعدلات من هذا النوع وتوافر البيانات اللازمة لحسابها.

المعدلات المستخدمة في دراسة الخصوبة كثيرة من أهمها:

a- معدل المواليد أو الخصوبة الخامCrude Birth Rate

هو عبارة عن عدد المواليد (أحياء) أي المولودين وهم أحياء منسوباً إلى جملة السكان في منتصف السنة، وعادة ما يكون عدد المواليد لكل ألف من السكان. ويمكن حسابه باستخدام الصيغة الآتية:

$$\textbf{معدل المواليد الخام} = \left(\frac{\text{عدد المواليد أحياء خلال السنة}}{\text{إجمالي السكان في منتصف السنة}}\right) \times \mathbf{1000}.$$

يعد هذا المعدل من المعدلات الخام لأن بعض السكان الذين تنسب إليهم المواليد مثل الأطفال والمسنين لا يتعرضون للحدث المدروس وهو الولادة في هذه الحالة.

مثال: سجل في سورية 1050250 مولوداً خلال العام 2000 وباستخدام بيانات السكان في منتصف العام نفسه، يمكن حساب المواليد الخام على النحو الآتي:

معدل المواليد الخام $\frac{1050250}{22150654} \times 1000 = 47$

الدولة	عدد المواليد الخام	عدد السكان	CBR
فرنسا	723000	67000000	10.8
اليابان	770000	125000000	6.2
مصر	2200000	105000000	21
نيجيريا	7500000	216000000	35
ألمانيا	739000	84000000	8.8

(حسب World bank)

b. معدل الخصوبة العامة General fertility rate: يعكس المعدل الخام السابق فإنه يمكن تنقية هذا المعدل من الفئات السكانية التي ليس لها علاقة بالحدث المدروس، لذا يكون هذا المعدل بمثابة نسبة المواليد المولودين أحياء إلى النساء في سن الإنجاب (15−49) عاماً فقط، وبعد هذا المعدل أكثر دلالة عند المقارنات بين الدول أو الوحدات المكانية. ويحسب كما يلي:

$$\textbf{معدل الخصوبة العامة} = \frac{\text{عدد مواليد أحياء خلال السنة}}{\text{عدد النساء سن الإنجاب}(\mathbf{15-45}\text{ سنة})} \times \mathbf{1000}$$

مثال: قم بحساب معدل الخصوبة العام إذا علمت أن عدد المواليد في سورية للعام 2000 كان 1050250 وعدد النساء في سن الإنجاب 11500478

معدل الخصوبة العامة= $\frac{1050250}{11500478} \times 1000 = 91$ مولود لكل 1000 امرأة.

الدولة	عدد المواليد	عدد النساء (15–49)	GFR
الولايات المتحدة الأمريكية	3664292	63000000	58
اليابان	770000	25000000	31
مصر	2200000	26000000	85

(حسب Centers for Disease Control and Prevention)

3. معدلات الخصوبة العمرية الخاصةAge-specific fertility rate:

هي معدلات الخصوبة حسب الفئات العمرية للنساء في سن الإنجاب وهذه المعدلات مفيدة في دراسة الخصوبة، لأن الإنجاب يختلف باختلاف الأعمار وتتميز هذه المعدلات بأنها مصححة من التباين في العمر والنوع. أي أنها لا تتأثر بالتركيب العمري، بعكس المعدلات المذكورة سابقاً، وتحسب معدلات الخصوبة حسب الفئات العمرية كما يلي:

$$\text{معل الخصوبة العمرية الخاصة} = \frac{\text{عدد المواليد أحياء للإمهات في فئة عمرية معينة}}{\text{عدد النساء في الفئة العمرية نفسها}} \times 1000$$

معدلات الخصوبة حسب أعمار النساء في سن الإنجاب (بيانات افتراضية):

الفئة العمرية	عدد النساء	عدد المواليد	معدل الخصوبة
19–15	66000	2000	30.30
24–20	65000	9900	152.31
29–25	70000	15200	217.14
34–30	68000	10000	147.06
39–35	62000	5500	88.71
44–40	58000	2800	48.28
49–45	51000	400	7.84
المجموع	**440000**	**45800**	**691.64**

d. معدل الخصوبة الكلية Total Fertility Rate

بعد ملخصاً لمعدلات المواليد العمرية الخاصة السابقة. ويمثل هذا المعدل متوسط عدد الأطفال المتوقع أن تنجبهم امرأة أو مجموعة من النساء) أي معدل الخصوبة الكلية هو متوسط عدد الأطفال للمرأة. ويحسب كالآتي:

$$\boldsymbol{TFR = F.(\sum \frac{ASFR}{1000})}$$

$$\textbf{معدل الخصوبة الكلية} = \boldsymbol{F}(\sum \frac{\text{عدد المواليد أحياء للأمهات في فئة عمرية}}{\text{عدد النساء في الفئة العمرية نفسها}})$$

حيث F: طول الفئة العمرية التي عادة تكون خمسة. $\sum$: مجموع الفئات العمرية السبع

وبحساب معدل الخصوبة الكلية للجدول السابق $= 5 . \frac{691.64}{1000} = 3.5$

e. معدل التكاثر الإجماليGross Reproduction Rate

لا يختلف معدل التكاثر الإجمالي عن معدل الخصوبة الكلي كثيراً، إلا أنه يأخذ في الاعتبار المواليد الإناث فقط من دون الذكور، لذا فهو عدد المواليد الإناث اللواتي يتوقع إنجابهن من كل امرأة خلال سنوات إنجابها. ويمكن حسابه:

معدل التكاثر الإجمالي= معدل الخصوبة الكلية × نسبة المواليد الإناث

الدولة	نسبة المواليد النساء	معدل الخصوبة الكلية TFR	معدل التكاثر الإجمالي GRR
اليابان	%48.8	1.3	%63
فرنسا	%48.8	1.8	%88
مصر	%48.8	2.9	%141

(world bank)

f. معدل التكاثر الصافيNet Reproduction Rate

إن هذا المعدل شبيه بمعدل التكاثر الإجمالي إلا أنه يأخذ في اعتباره وفاة الأنثى قبل بلوغها سن الإنجاب، وهذا ما يجعله أفضل مقاييس الخصوبة للتعبير عن قدرة المجتمع على استبدال نفسه لذلك فعندما تكون قيمة معدل التكاثر الصافي واحداً، فإن ذلك يدل على أن الإناث في المتوسط يستطعن إحلال إناث أخريات محلين وبالعدد نفسه.

$$NRR = \sum(L_x \times m_x)$$

L_x: احتمال بقاء الأنثى حتى العمر **x**

m: عدد البنات المولودات لكل أنثى عند عمر **x**

مثال :

العمر	L_x	m_x	الناتج ($L_x \times m_x$)
19-15	0.95	0.05	0.0475
24-20	0.93	0.20	0.1860
29-25	0.91	0.25	0.2275
34-30	0.89	0.15	0.1335
39-35	0.87	0.08	0.0696
44-40	0.85	0.02	0.0170
49-45	0.82	0.01	0.0082
المجموع			**0.68993**

NRR< 1 (المجتمع يتناقص)

الوفيات ومؤشراتها

إن ظاهرة الوفيات هي أول ظاهرة سكانية استرعت اهتمام مؤسسي علم الديموغرافيا، إذ قام John Graunt بأول دراسة للوفيات اهتمت بمدينة لندن وضواحيها خلال الفترة 1604-1661 ميلادية. وتُعد الوفيات عنصراً أساسياً من العناصر أو العوامل المؤثرة في النمو أو التغير السكاني، لذلك يعد انخفاض الوفيات خلال القرن العشرين العامل الرئيس المسؤول عن الانفجار السكاني في الدول النامية، وقبل ذلك غرب أوروبا وأمريكا الشمالية.

اتجاه الوفيات في العالم:

يمكن أن تكون أسباب الوفاة ناجمة عن المرض، أو كبر السن، أو الحوادث أو الإهمال، أو مسببة من الآخرين كحالة الجريمة والحرب.

وفي الأسباب الطبيعية أو الناتجة عن الأمراض، يمكن الربط بين انخفاض مستوى الدخل القومي وعدم القدرة على الرعاية الصحية، وبالتالي ارتفاع معدلات الوفاة. أما ارتفاع مستوى الدخل، فعادة ما يصاحبه مسكن أفضل، ورعاية طبية أفضل، وتعليم أفضل، وعدد وفيات أقل. وهكذا، فإن نسبة الوفيات ترتفع بين الأسر الفقيرة عنها في الغنية، وفي أحياء المدن الفقيرة أكثر من أحيائها الراقية، وفي الدول النامية أكثر من الدول المتطورة.

يمكن تقسيم اتجاه الوفيات في العالم إلى نمطين: نمط الهبوط في العالم المتقدم ونمط الهبوط في الدول النامية.

- في الدول المتقدمة

حدث الهبوط منذ القرن 18، وكان السبب الرئيسي للهبوط في مستوى الوفيات هو الاكتشافات الطبية، وتقدم الجراحة والتشريح والتلقيح بدءاً من العام 1750. وقد واكب الاكتشافات الطبية لمقاومة الأمراض، تقدم اقتصادي شمل تطوراً كبيراً في وسائل النقل والصناعة، وما رافق ذلك من احتكاكات مع باقي الشعوب، وانتشار الاكتشافات الطبية.

كما أسهم التقدم الزراعي في توفير الغذاء لعدد أكبر من السكان وكان لتصدير الخبرة الأوروبية في معالجة الأمراض أثر كبير في تخفيض نسبة الوفيات في فترة أسرع، خارج أوروبا.

- في الدول النامية

على النقيض من الدول المتقدمة، فإن الهبوط في الدول النامية لم يحدث إلا في النصف الثاني من القرن العشرين. وقد أدى ذلك الهبوط، مع استمرار معدلات الخصوبة على وضعها الطبيعي إلى ارتفاع معدلات الزيادات الطبيعية في هذه الدول. وسبب هذا الهبوط كان ناتجاً عن نزعة هذه الدول إلى تطوير سبل عيشها، مجاراة للدول المتقدمة. وعليه، اعتمدت على الوسائل الطبية الحديثة من تلقيح وتوعية ووقاية، بالإضافة إلى تطوير إمكاناتها الطبية، مما أدى إلى ارتفاع أمد الحياة فيها حتى بدون أن يرتبط ذلك بتقدم اقتصادي كبير.

المقاييس المستخدمة في دراسة الوفيات:

هناك عدد من المقاييس والمؤشرات التي تستخدم لدراسة الوفيات والكشف عن انتشارها المكاني والتغيرات التي تشهدها على مر الزمن. ومن أهمها:

1. معدل الوفيات الخام (Crude Death Rate)

هو عدد الوفيات لكل ألف من السكان في منتصف السنة. ويتم حسابها بالصيغة الآتية:

$$\text{معدل الوفيات الخام} = \frac{\text{عدد الوفيات خلال السنة}}{\text{عدد السكان في منتصف السنة}} \times ١٠٠٠$$

ويعد هذا المعدل خاماً، لأنه لا يميز بين الفئات العمرية التي تختلف فيما بينها في احتمالية الوفاة، فترتفع في واحدة وتنخفض في أخرى.

مثال: بلغت عدد الوفيات لعام 2025 في دولة الفلبين 700,000 حالة وفاة كما بلغ عدد السكان في منتصف العام 113,000,000 نسمة. احسب معدل الوفيات الخام.

معدل الوفيات الخام = (700,000÷ 113,000,000) × 1000
معدل الوفيات الخام = 6.2 لكل 1000 من السكان.

معدلات الوفيات الخام لبعض الدول في عامي 1964 و2014

الدولة	معدل الوفيات الخام (بالألف) 1964	معدل الوفيات الخام (بالألف) 2014
قطر	7.318	1.48
الامارات العربية المتحدة	11.452	1.589
كندا	7.4	7.5
ألمانيا	11.6	10.8
اليابان	6.9	10
بلغاريا	7.9	15.1

2. معدل الوفيات الرضع (Infant Mortality Rate)

يعبر هذا المعدل عن عدد وفيات الأطفال الذين لم يكملوا عامهم الأول لكل ألف من المواليد الأحياء.

$$\text{معدل وفيات الرضع} = \frac{\text{عدد حالات الوفاة بين الأطفال الذين أعمارهم أقل من سنة}}{\text{عدد المواليد أحياء خلال السنة}} \times ١٠٠٠$$

ويعد هذا المعدل من المؤشرات ذات الدلالات المهمة. فهو يُستخدم للدلالة على المستوى الصحي أو المعيشي في المجتمع، لأن الأطفال الرضع هم أكثر الفئات استجابة للتحسن في الخدمات الصحية والمستويات المعيشية مهما كان طفيفاً؛ لذا لا يستخدم هذا المؤشر في الدراسات السكانية فقط، بل وفي الدراسات الاقتصادية والإعلامية والاجتماعية كذلك.

مثال: بناءً على إحصاءات الأمم المتحدة فقد سجل في تونس 18400 مولود حي في عام 2000 وكذلك 3098 حالة وفاة من بين الرضع الذين لم يكملوا عامهم الأول. وباستخدام هذه البيانات يُحسب معدل الوفيات الرضع على النحو الآتي:

معدل الوفيات الرضع = (3098 ÷ 18400) × 1000 = 168.37 حالة وفاة لكل 1000 مولود حي.

معدلات وفيات الرضع لبعض الدول عام 2015

الدولة	معدل وفيات الرضع 2015
لوكسمبورغ	1.5
إيسلندا	1.6
فنلندا	1.9
اليابان	2
النروج	2
لبنان	7.1
الصومال	85
تشاد	85
جمهورية وسط أفريقيا	91.5

3. معدل الوفيات العمرية الخاصة Age-specific Mortality Rate

لا يحسب لفئة واحدة وإنما لفئات عمرية مختلفة، وحسب الأعمار للذكور والإناث معاً، أو كل نوع على حدا. وتعد هذه المعدلات أكثر معدلات الوفيات دقة، لإمكانية ضبط تأثير التركيب العمري الذي قد يظهر في بعض المشكلات عند المقارنات بين مجتمعات وأخرى تختلف في تركيبها العمري. وتحسب هذه المعدلات حسب الأعمار كما يلي:

معدل الوفيات العمرية الخاصة = (عدد الوفيات الحادثة للسكان في فئة عمرية معينة ÷ عدد السكان في الفئة نفسها) × 1000

ويكون هذا المعدل أكثر دقة عندما تحسب حسب النوع، أي للذكور والإناث كل على حدة. ويحتل أهمية كبيرة لما يمكن أن يسهم به في تحديد الفئات العمرية التي ترتفع بها الوفيات، سواء للذكور أو للإناث، مما قد يلفت الانتباه لمشكلة في نمط الوفيات العمري أو النوعي.

مثال :احسب **معدل الوفيات العمرية الخاصة** لكل من الذكور والإناث لأعمار بين 50 – 54 وذلك إذا علمت أن عدد الذكور 289831 نسمة وعدد الوفيات 1278 وفاة لذات الفئة العمرية وعدد الإناث 278532 نسمة وعدد الوفيات 814 وفاة لذات الفئة العمرية أيضاً.

الحل:

معدل الوفيات العمرية الخاصة للفئة 50-54 للذكور = (1278 / 289831) × 1000 = 4.4

تعني أنه مقابل كل 1000شخص أعمارهم بين 50-54 عام من الذكور، توفي بين 4 و5 أشخاص (تقريباً) خلال العام.

معدل الوفيات العمرية الخاصة للفئة 50-54 للإناث = (814 / 278532) × 1000 = 2.92

تعني أنه مقابل كل 1000شخص أعمارهم بين 50-54 عام من الإناث، توفي بين 2 و3 أشخاص (تقريباً) خلال العام.

4. نسب الوفاة ومعدلاتها بحسب الأسباب:

يعد حساب نسب الوفيات حسب الأسباب الشائعة أمراً مهماً لفهم الحالة المرضية للمجتمع ومن ثم السعي لتحسينها والقضاء على بعض أسباب الوفاة أو الحد منها. ويمكن حساب نسبة الوفاة بسبب معين كما يلي:

نسبة الوفاة بسبب معين = (عدد حالات الوفاة بسبب معين / جملة عدد الوفيات) × 100

مثال:

إجمالي عدد الوفيات في الدولة خلال العام (من كافة الأسباب) 100,000 **:**حالة وفاة.

عدد الوفيات الناتجة عن "أمراض القلب" فقط 35,000 **:**حالة وفاة

الحل: نسبة الوفيات بسبب أمراض القلب = (100000/35000) ×100 =35 %

وإلى جانب النسبة يمكن حساب معدل الوفاة لسبب معين كما يلي:

معدل الوفاة لسبب معين = (عدد الوفيات الناتجة عن سبب ما في سنة معينة / جملة عدد السكان في منتصف السنة) × 100000

كما يمكن أن يحسب معدل الوفيات حسب المهنة للكشف عن التفاوت بين المهن وذلك باستخدام الصيغة التالية:

معدل الوفيات حسب المهنة = (عدد الوفيات من الأفراد العاملين في مهنة معينة ÷ إجمالي العاملين في نفس المهنة) × 1000

مثال: معدل الوفيات بين "عمال البناء والتشييد" في دولة "ج"

البيانات المتوفرة:

المهنة المستهدفة :قطاع الإنشاءات (البناء).**عدد الوفيات بين العاملين في هذه المهنة خلال السنة 450 :**حالة وفاة (بسبب حوادث سقوط، إصابات عمل، أو أمراض مهنية).**إجمالي عدد العاملين المسجلين في هذه المهنة** 150,000 **:**عامل

المطلوب حساب معدل الوفيات حسب المهنة

الحل:

معدل الوفيات حسب المهنة =(150000/450)×1000 =3 حالات وفاة سنويا لكل 1000 عامل في قطاع البناء بسبب مخاطر مرتبطة بالعمل.

ويحتل هذا المعدل أهمية كبيرة في دراسات المهن الهادفة إلى معرفة مدى ملائمة العمل ودرجة الخطورة في بعض المهن مقارنةً بغيرها.

الهجرة

مقدمة

من الخصائص الأساسية للسكان انتقالهم من مكان إلى آخر. وقد جرى الاعتراف عالميا بالحق في التنقل منذ أكثر من نصف قرن مضى باعتماد الإعلان العالمي لحقوق الإنسان. فالإعلان ينص في المادة 13 منه على أن "لكل فرد حق في حرية التنقل وفي اختيار محل إقامته داخل حدود الدولة ولكل فرد حق في مغادرة أي بلد بما في ذلك بلده وفي العودة إلى بلده".

وتعد الهجرة أحد العناصر الثلاث المسؤولة عن التغير السكاني في مجتمع ما وهي الولادات والوفيات والهجرة. وتختلف الهجرة عن كل من الولادات والوفيات من عدة جوانب.

فعلى العكس من كل من الولادات والوفيات التي يسهل جمع البيانات عنها ومن ثم قياسها بشكل دقيق، فإن الهجرة يصعب قياسها بمثل تلك الدرجة من الدقة لأن تدقيق المهاجرين لا يتسم بالثبات من الناحية الزمنية، ومن ثم تقل معلوماتنا عن الهجرة بالمقارنة بالولادات والوفيات.

ولا تسهم الهجرة في نمو سكان العالم ككل وإنما تلعب دوراً في اختلاف معدلات النمو السكاني من قارة لأخرى أو من دولة لأخرى.

وأخيراً، فإن الهجرة من الظواهر السكانية الكفيلة بتغيير الهيكل السكاني لأي مجتمع بصورة سريعة جداً بالمقارنة بآثار كل من الخصوبة والوفيات على الهيكل السكاني والتي تحتاج إلى فترة طويلة من الزمن لكي تؤدي إلى تغيير الهيكل السكاني.

أسباب الهجرة:

إذا حاولنا أن نحلل العوامل أو الدوافع التي أدت إلى حدوث الهجرات الدولية في العصور الحديثة يمكن أن نميز بين العوامل التي تكمن في البلاد المرسلة للمهاجرين وتعرف بعوامل الطرد والعوامل التي تكمن في البلاد المستقبلة للمهاجرين وتعرف بعوامل الجذب.

وتعد عوامل الطرد والجذب من أكثر النظريات شيوعاً في تحليل الأسباب التي تدفع الأفراد إلى الهجرة. وتقوم النظرية ببساطة على أن الناس تهاجر لأن هناك عوامل طاردة لهم من موطنهم الأصلي أو أن هناك عوامل جاذبة لهم في الأماكن المضيفة.

وتتعاون عادة عوامل الطرد وعوامل الجذب في تحديد حجم الهجرة واتجاهات تياراتها غير أنه أحياناً ما تحدث الهجرة نتيجة لأحد العاملين دون الآخر. ومما لا شك فيه أن مجرد وجود العوامل الطاردة في الموطن الأصلي لن يدفع بالفرد إلى الهجرة إلا إذا كان لديه علم بأن هناك فرص أفضل له في مكان آخر.

وقد تكون دوافع الهجرة اقتصادية، أو سياسية، وقد يكون الدافع علميا، من خلال سعي الفرد إلى فرص تعليمية أفضل، أو فرص أفضل للبحث من تلك المتوفرة له في دولته. وغالبا ما يطلق على الهجرة من هذا النوع الأخير نزيف العقول"Brain Drain".

أولاً: العوامل الاقتصادية:

عادة ما تحصل الهجرة الدولية بغرض الحصول على فرص اقتصادية أفضل في البلدان المضيفة أو للهرب من الظروف القاسية في البلد الأم. ويصنف خبراء الهجرة هذه العملية على أنها عملية الطرد والجذب فالمهاجرون يطردون من بلدانهم الأم بسبب الظروف الاقتصادية أو الاجتماعية أو السياسية الصعبة، من جانب آخر فهم يجذبون بالفرص الاقتصادية والاستقرار السياسي والاجتماعي في البلدان المضيفة حيث تبدو الظروف أفضل من بلدانهم الأم.

وللعوامل الاقتصادية السيادة على العوامل الأخرى، فمن استعراض التيارات الرئيسة للهجرة الدولية في العالم يتضح أن العوامل الاقتصادية مسؤولة عن معظمها.

فهجرة الأوربيين والزنوج إلى العالم الجديد كانت دوافعها اقتصادية بالدرجة الأولى. وعامل الجذب هنا أبرز بكثير من عامل الطرد.

ففي حالة الأوربيين لم يكن مستوى المعيشة في أوربا منخفضاً إلى الدرجة التي تدفع بسكانها إلى الهجرة إلى الخارج، والواقع أنه لو لم تكتشف الأمريكيتان لما غادر ملايين الأوربيين قارتهم إلى مكان آخر.

وترجع هجرة الصينيين إلى جنوب شرق آسيا في المقام الأول إلى العامل الاقتصادي ولكن عوامل الطرد في هذه الحالة أبرز بكثير من عوامل الجذب. فزيادة عدد سكان الصين واكتظاظ البلاد بهم أدى إلى انخفاض مستوى المعيشة، من جانب آخر فإن حدوث الفيضانات والمجاعات كلها كانت عوامل طرد كانت أبرز من عوامل الجذب التي تكمن في بلاد جنوب شرق آسيا التي هاجر إليها الصينيون.

ثانياً: العوامل السياسية:

إذا كانت العوامل الاقتصادية تؤدي في الغالب إلى هجرات اختيارية أو طوعية، فإن العوامل السياسية يترتب عليها غالباً هجرات إجبارية أو قسرية.

وتتميز هذه الهجرات بأن السبب الأساس فيها ينصرف إلى عوامل خاصة بالدول الأم وليس برغبة الدول المضيفة في استقدام السكان.

وفي أعقاب الحرب العالمية الثانية ازدادت أعداد الدول المستقلة بشكل كبير وترتب على ثورات الاستقلال ملايين من الأفراد اللاجئين. ويقدر عدد اللاجئين في العالم بما يقارب 21 مليون لاجئ من الذين أجبروا على ترك بلادهم الأم.

ثالثاً: استنزاف العقول:

عندما يهاجر الأشخاص ذوي التعليم والخبرة العلمية إلى دولة أخرى، فإن دولهم الأم ستخسر. ولا تقتصر خسارة البلد الأم على استثماراته في تنشئة وتعليم هؤلاء المتغربين فحسب، بل سيخسر الإسهام الاقتصادي والاجتماعي المفترض لهؤلاء في بلدانهم الأم.

إن استنزاف العقول هذا هو ليس مشكلة محصورة في الدول الأقل تطوراً فحسب مثل الهند ونيجيريا وغيرها، بل يمتد ليشمل كثيراً من العلماء، المهندسين وأساتذة الجامعة من المملكة المتحدة ودول متقدمة أخرى قد هاجروا إلى الولايات المتحدة للحصول على رواتب أعلى وفرص مهنية أكبر.

مقاييس الهجرة

وهي مؤشرات تتعلق بحجم الهجرة بالقياس إلى معايير معينة توضح لنا أهمية هذه الظاهرة واتجاهاتها في بلد ما أو منطقة جغرافية معينة. وأهم تلك المقاييس ما يأتي:

1. **نسبة الهجرة العامة**

ويتم احتسابها بنسبة مجموع المهاجرين الوافدين والنازحين إلى إجمالي السكان، ويشير هذا المقياس إلى الأهمية النسبية للمهاجرين إلى عدد السكان المعرضين للهجرة في وقت ما:

نسبة الهجرة العامة = (مجموع المهاجرين الوافدين والنازحين / عدد السكان) ×1000

2. **نسبة الهجرة العامة إلى الداخل**

وتستخرج بنسبة عدد المهاجرين الوافدين إلى إجمالي السكان أي:

نسبة الهجرة العامة للداخل = (عدد المهاجرين الوافدين / عدد السكان) × 1000

وارتفاع هذه النسبة يشير إلى زيادة أهمية السكان الوافدين إلى عدد سكان البلد الأصليين.

3. **نسبة الهجرة العامة إلى الخارج**

وتستخرج بنسبة عدد المهاجرين النازحين إلى إجمالي السكان أي:

نسبة الهجرة العامة إلى الخارج = (عدد المهاجرين النازحين / عدد السكان) × 1000

وارتفاع هذه النسبة يشير إلى أهمية السكان النازحين بالنسبة إلى حجم السكان بما يؤدي إلى انخفاض عدد السكان.

4. **نسبة الهجرة الصافية**

نسبة الهجرة الصافية = (عدد المهاجرين الوافدين - عدد المهاجرين النازحين / عدد السكان) × 1000

ويمكن أن تكون النتيجة موجبة أو سالبة. فإذا كانت موجبة بينت أن هناك هجرة صافية للداخل تختلف أهميتها باختلاف كبر النسبة أو صغرها. أما إذا كانت النتيجة سالبة فتعني أن هناك هجرة صافية إلى الخارج تختلف أهميتها باختلاف كبر النسبة فكلما زادت النسبة كان ذلك مؤشراً على أهمية صافي عدد النازحين إلى الخارج من عدد السكان.

5. **نسبة الهجرة الصافية إلى الإجمالية**

نسبة الهجرة الصافية إلى الإجمالية = (عدد المهاجرين للداخل - عدد المهاجرين للخارج / عدد المهاجرين للداخل + عدد المهاجرين للخارج) × 1000

إن ارتفاع هذه النسبة سلباً أو إيجاباً يشير إلى شدة الحركة السكانية في أحد الاتجاهين. كما أن انخفاضها يشير إلى توازن أعداد المهاجرين النازحين منهم والقادمين. إلا أنه لا يعطي صورة واضحة عن حجم الهجرة مقارنة بالسكان المعرضين للهجرة.

مسألة (1): البيانات الآتية تمثل الولادات والوفيات في الولايات المتحدة خلال السنوات 2001-2007 (بآلاف):

السنوات	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
الولادات (ألف)	4026	4022	4090	4112	4138	4266	4317
الوفيات (ألف)	2416	2443	2448	2398	2448	2426	2424

فإذا كان عدد السكان في نهاية سنة 2000 يبلغ (281421906) نسمة، **المطلوب**: حساب الزيادة الطبيعية ومقارنتها بعدد السكان المسجل في عام 2007 والبالغ (301279593) نسمة، مفسرا النتيجة.

الحل

يمكن حساب الزيادة الطبيعية للسكان من خلال طرح عدد الوفيات لكل سنة من عدد الولادات المسجلة وكالآتي:

السنوات	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	المجموع
الزيادة الطبيعية (ألف)	1610	1579	1642	1714	1690	1840	1893	11968

أي أن الزيادة الطبيعية خلال الفترة 2001-2007 تبلغ (11968000) نسمة.

وبإضافة الزيادة الطبيعية للسكان خلال الفترة المذكورة إلى عدد السكان في نهاية 2000 يظهر عدد السكان المقدر وفقاً للزيادة الطبيعية في عام 2007:

281421906 + 11968000 = 293389906 عدد السكان المقدر في العام 2007

وبمقارنة هذا العدد مع العدد المسجل للسكان في العام 2007 البالغ (301279593) نسمه يظهر لدينا حجم الهجرة الخارجية وهي تبلغ:

301279593-293389906 = 7889687

وتمثل الزيادة الناجمة عن الهجرة إلى الداخل.

مسألة (2): بلغ عدد المغادرين في بلد ما في عام 1972 (69380) شخص وعدد القادمين (713679) شخصاً. فإذا كان عدد السكان في منتصف السنة يبلغ (10074000) نسمة، المطلوب حساب:

1. نسبة الهجرة العامة.
2. نسبة الهجرة العامة للداخل.
3. نسبة الهجرة العامة للخارج.
4. نسبة الهجرة الصافية.
5. نسبة الهجرة الصافية إلى الإجمالية

الحل:

- نسبة الهجرة العامة = (69380+713679 / 10074000) × 1000= 77.7 بالألف.
- نسبة الهجرة العامة للداخل= (713679 / 10074000) × 1000= 70.8 بالألف.
- نسبة الهجرة العامة للخارج= (69380/ 10074000) × 1000= 6.9 بالألف.
- نسبة الهجرة الصافية= (713679- 69380/ 10074000) × 1000= 64 بالألف.
  الإشارة الموجبة تشير إلى الهجرة للداخل.
- نسبة الهجرة الصافية من الاجمالية= (713679- 69380/ 69380+713679) × 1000= 822.8 بالألف.

تطور السياسات السكانية في سورية

تطورت السياسات السكانية في سورية خلال الزمن من سياسات مؤيدة ومشجعة لزيادة عدد السكان إلى سياسات معارضة لهذه الزيادة لأنها ترى فيها عائقا وعقبة أمام عمليات التنمية التي تنتهجها سورية، فقد ظلت سورية منذ عام 1950-1970 تتبع سياسة الحياد وعدم التدخل الرسمي في الشؤون السكانية، وتترك حرية تحديد عدد الأولاد للأسرة وحدها بالإضافة إلى لوجود بعض التشريعات والقوانين المشجعة على التكاثر والإنجاب.

كما صدر مرسوم ينص على منح وسام الأسرة للعائلة التي تنجب عددا من الأطفال يزيد عن 12 طفل عام 1952، وتأسست جمعية الأم السورية لحماية الطفولة والأمومة، ونص قانون العقوبات السوري على تحريم الإجهاض إلا لأسباب صحية وعوقب منفذه بالحبس والغرامة

وفي هذه الفترة بلغ عدد السكان لعام (1960) حوالي (4565) ألف نسمة ثم ارتفع هذا العدد عام (1970) إلى (6305) ألف نسمة، أما معدل النمو السكاني فقد وصل إلى (32.8) بالألف في الفترة (1960 - 1970)، وهو معدل مرتفع جدا نتيجة ارتفاع معدل المواليد من (47,86) بالألف عام (1960) إلى (48) بالألف عام (1970) وارتفاع معدل الخصوبة الكلية إلى (8) أطفال لكل امرأة عام (1960) و (7.5) عام (1970)، وانخفاض معدل الوفيات بشكل تدريجي من (20) بالألف عام (1960) إلى (15.3) بالألف عام (1970).

كل هذه الإجراءات تدفعنا للقول بأن سورية في هذه الفترة لم تكن تتبع سياسة الحياد في الشؤون السكانية فحسب وإنما كانت تتبع سياسة التشجيع على زيادة عدد السكان خلال المواقف والتشريعات الآنفة الذكر، وبعد صدور نتائج تعداد (1970)، بدأت سورية تشعر بأهمية النمو السكاني ونتائجه وآثاره على التنمية إذ كان معدل النمو السكاني (36) بالألف وهو معدل عال جدا الأمر الذي أثار الاهتمام والقناعة بأن استمرار ارتفاع هذا المعدل سيخلق مشكلات سكانية كبيرة من ازدياد لنسب البطالة والطلب على الخدمات الصحية والتعليمية والوقوف في وجه عمليات التنمية الاجتماعية والاقتصادية، لذلك بدأ العمل بإدخال المتغيرات السكانية في خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية لأهمية العامل السكاني من حيث النمو والتوزع الجغرافي والعمري والتعليمي، فأنشأت الحكومة اللجنة الوطنية للسكان عام 1973، وأحدثت مديرية التخطيط البشري عام 1974 وتشكلت لجنة السكان والتنمية في مجلس الشعب عام 1979 مهمتها متابعة الموضوعات المتعلقة بالقضايا السكانية، وتطورت هذه اللجنة عام 1986 لتصبح لجنة دائمة تحت اسم لجنة (البيئة والسكان) ومهمتها متابعة ما يتعلق بموضوعات البيئة والسكان.

وتتالت الخطط فكانت الخطة الخمسية الخامسة 1981 -1985 وهي أول خطة يتم أخذ العامل السكاني فيها لتقدير احتياجات المحافظات والمناطق الحضرية والريفية من الخدمات لاسيما التربية والتعليم والصحة، ومن خلال ذلك ظهرت بصورة واضحة العلاقة المتبادلة بين العامل السكاني والتنمية الاقتصادية والاجتماعية، وأحدث مركز التوثيق السكاني في مجلس الشعب عام 1985 للاطلاع على أهم المستجدات والقضايا السكانية في سورية والوطن العربي والعالم واقتراح القوانين المناسبة لحل المشكلات السكانية.

وبذلك شهدت سورية بوادر سياسة سكانية نشيطة، ولكنها غير معلنة رسميا تعمل على خفض معدلات الخصوبة من خلال برامج تنظيم الأسرة ورعاية الأمومة والطفولة أو عن طريق الجمعيات الأهلية لتنظيم الأسرة، وانتشرت وسائل منع الحمل بشكل كبير، وقدمت العيادات الصحية النصائح والإرشادات بشأن المباعدة بين الولادات وتأخير من الزواج، وركزت الدعوات على تصحيح الخلل في التوزع الجغرافي للسكان ونشر مفاهيم مادة التربية السكانية وتعميمها، ودعم برامج التوعية الصحية للأسرة والتوسع في إيجاد فرص عمل للمرأة وإدماجها في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية، والتوسع في تقديم خدمات الصحة للحامل، وعد تنظيم الأسرة عاملا رئيسيا في الرعاية الصحية الأولية، والتوسع في تقديم الخدمات الصحية للطفل لتخفيض معدلات وفيات الأطفال إلى مستوى مماثل لمستوياتها في الدول المتقدمة، إذ انخفضت بالفعل من 110 أطفال بالألف عام 1970 إلى 34 طفل بالألف عام 1994.

ونفذت برامج التوعية والتربية السكانية بدعم من المنظمات الدولية كصندوق الأمم المتحدة للسكان، ومنظمة اليونسكو وبرنامج الأمم المتحدة ومنظمة اليونيسيف، ومنظمة العمل الدولية لدعم سياسات تنظيم الأسرة والوعي السكاني.

كما تم في عام 1995 اقتراح عدد من الأهداف المؤقتة للسياسة السكانية أهمها:

- تخفيض المعدل السنوي للنمو السكاني من 3,13 في عام 1995 إلى 2.5% في عام 2015.
- خفض معدل وفيات الأمهات من 105 وفاة لكل 100000 ولادة حية، في عام 1995 إلى 50 وفاة في 2015.
- خفض المعدل السنوي لوفيات الأطفال الرضع من 32 بالألف في عام 1995 إلى أقل من 20 بالألف عام 2015.
- خفض وفيات الأطفال دون الخمس سنوات إلى أقل من 30 بالألف من الولادات الحية.
- رفع نسبة استخدام وسائل تنظيم الأسرة من 40% في عام 1995 إلى 64% في عام 2015.
- رفع مساهمة المرأة في النشاط الاقتصادي من 12.8% في عام 1994 إلى نحو 26% في عام 2015.
- خفض نسبة الأمية لدى النساء من (45.9%) في عام 1995، إلى نحو 13% في عام 2015.
- الحد من نمو سكان الحضر غير المخطط.
- مد فترة إلزامية التعليم الأساسي حتى نهاية المرحلة الإعدادية للنوعين.
- زيادة فعالية الإعلام والتربية والاتصال السكاني وتنسيق كافة الجهود في هذا المجال.
- رفع توقع الحياة عند الولادة ليصبح 72 عاماً للإناث، و70 عاماً للذكور في عام 2015.

أما في الخطة الخمسية التاسعة 2000-2005 التي تتعلق بتقويم أداء قطاع السكان والصحة الإنجابية والنوع الاجتماعي والتي تهدف إلى:

1. الاعتدال في معدل الخصوبة دون تحديد أهداف كمية، ومع ذلك انخفض هذا المعدل من حوالي 4 مواليد عام 2000 إلى 3,58 مولوداً عام 2005.

2. تخفيض معدل وفيات الأمهات من 71 وفاة لكل 100 ألف ولادة حية عام 2000 إلى 60 وفاة لكل 100 ألف ولادة حية عام 2005. ولقد أمكن تحقيق هذا الهدف ووصل المعدل في عام 2005 إلى 58 وفاة لكل 100 ألف ولادة.
3. تخفيض معدل وفيات الرضع من 24 بالألف عام 2000 إلى 20 بالألف عام 2005. ولقد بلغ المعدل الفعلي في عام 2005 حوالي 17 بالألف أي إننا تجاوزنا الهدف المنشود.
4. لم تحدد الخطة الخمسية التاسعة هدفاً كمياً واضحاً بالنسبة لمعدل وفيات الأطفال تحت سن الخمس سنوات وعلى كل حال فقد انخفض هذا المعدل من 29 بالألف عام 2000 إلى 19.3 بالألف عام 2005.
5. ارتفعت توقعات الحياة عند الولادة من 70.5 سنة (ذكور: 68.9 - إناث: 71.3) عام 2000 إلى 71.5 سنة (ذكور: 70 - إناث: 72) عام 2005.
6. وصلت نسبة الولادات التي تجرى تحت إشراف عناصر صحية مدربة إلى 89.7% عام 2005.
7. وهدفت الخطة إلى رفع نسبة استخدام وسائل تنظيم بين النساء المتزوجات، وعملياً ازدادت هذه النسبة من 45,8% عام 2000 إلى 49,5 عام 2005
8. أما للهجرة الداخلية فقد هدفت الخطة إلى الحد من الهجرة من الريف إلى المدن الكبرى، ومراكز المحافظات وتشجيع الهجرة المعاكسة ولاسيما إلى المناطق الزراعية المستصلحة أو قيد الاستصلاح.

تم عقد أول مؤتمر وطني للسكان في تشرين الثاني لعام 2001 بالتعاون بين هيئة تخطيط الدولة وصندوق الأمم المتحدة للسكان الذي يعد انطلاقة هامة على صعيد معالجة قضايا السكان. وتم إحداث وزارة جديدة (وزارة الدولة لشؤون السكان)، وكذلك الهيئة السورية لشؤون الأسرة التي تم إحداثها عام 2003، التي تهدف إلى تسريع عملية النهوض بواقع الأسرة السورية وتمكينها بشكل أفضل من الإسهام في جهود التنمية البشرية.

أما في عام 2005 فقد تم طرح الخطة الخمسية العاشرة 2006-2010 من قبل هيئة تخطيط الدولة والغاية التي تسعى الخطة الخمسية العاشرة لتحقيقها هي إيجاد التوازن بين متطلبات السكان المتنامية ومقدرة التنمية الاقتصادية والاجتماعية في سورية. وتشكل هذه الغاية المرتكز الرئيس لتحقيق تنمية سكانية تتواءم مع متطلبات التنمية المستدامة والمتوازنة التي تساعد على استدامة الموارد الطبيعية والنمو الاقتصادي والحد من الفقر والبطالة والمرض والتهميش.