

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

استخدامات الإحصاءات الحيوية  
في التحليل الديموغرافي



الامم المتحدة

United Nations

## اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

سلسلة أوراق عمل في مجال نظم  
التسجيل المدني والاحصاءات الحيوية  
ورقة عمل رقم (٧)

### استخدامات الاحصاءات الحيوية في التحليل الديموغرافي

اعداد  
شعبة الاحصاء  
اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا



الامم المتحدة  
نيويورك ١٩٩٤  
United Nations  
New York 1994

## المحتويات

<u>الصفحة</u>	
١	أولاً- تقديم .....
١	الف- تعريفات .....
١	باء- استخدامات صحائف التسجيل المدني والاحصاءات الحيوية .....
٢	جيم- مزايا نُظْم التسجيل المدني والاحصاءات الحيوية .....
٣	دال- المسوغ التاريخي والقانوني للتسجيل المدني والاحصاءات الحيوية.
٣	ثانياً- استخدامات صحائف الوقائع الحيوية .....
٤	الف- قيمة واستخدامات وشائق التسجيل المدني بالنسبة للأفراد .....
٥	باء- استخدامات المجتمع .....
٦	جيم- الاستخدامات المشتركة لصحائف حيوية معينة .....
١٠	ثالثاً- استخدامات الاحصاءات الحيوية .....
١٠	الف- الاستخدام في التقديرات والاسقاطات السكانية .....
١١	باء- الاستخدام في دراسات الافواج والدراسات الحقيقية .....
١١	جيم- الاستخدام في وضع جداول الحياة .....
١١	دال- الاستخدام في إعداد المؤشرات الصحية .....
١٢	هاء- الاستخدام في دراسات الأوبئة .....
١٢	واو- الاستخدام في برامج المحة العامة .....
١٢	زاي- الاستخدام في الخدمات الصحية لرعاية الامومة والطفولة .....
١٣	حاء- الاستخدام في خدمات تنظيم الاسرة .....
١٣	طاء- الاستخدام في بناء الجداول النموذجية .....
١٧	ياء- استخدام الاحصاءات الحيوية في تقدير احتمالات وفيات الاطفال من بيانات الولادات الحية السابقة والباقيين منهم على قيد الحياة..
١٧	كاف- الاحصاءات الحيوية كمصدر لمؤشرات متابعة وتقييم السياسات السكانية .....
١٨	لام- الاحصاءات الحيوية كمصدر لمؤشرات متابعة وتقييم برامج تنظيم الاسرة .....

المحتويات (تابع)

المفحة

١٨	ميم - استخدام بيانات الاحصاءات الحيوية لتقدير نسبة النقص في تسجيل الوفيات وتقدير معدل الوفيات المصحح .....
٢٠	نون- استخدامات أخرى للاحصاءات الحيوية .....
٢١	المراجع .....
٢٣	الملحق ١- الاستخدامات الرئيسية لنماذج التسجيل الحيوي بالنسبة للفرد .....
٢٣	اولاً- في حالة المواليد أحياء .....
٢٤	ثانياً- في حالة الوفيات .....
٢٤	ثالثاً- في حالة الزواج .....
٢٤	رابعاً- في حالة الطلاق .....
٢٦	الملحق ٢- أهم المؤشرات الديمغرافية المستخدمة في التحليل الديمغرافي، ودرجة اعتمادها على التسجيل المدني والاحصاءات الحيوية .....
٢٦	اولاً- الخصوبة .....
٢٧	ثانياً- الوفيات .....
٢٠	ثالثاً- الزواج .....
٢٠	رابعاً- الطلاق .....
٢١	خامساً- الترمل .....

## أولاً- تقديم

تستعرض هذه الورقة الاستخدامات الرئيسية للإحصاءات الحيوية في مجال التحليل الديمغرافي. وللتعرض لهذه الاستخدامات والتعرف على مصداقيتها ومدى الدقة التي يمكن ان تبلغها، سوف نتناول المصدر الرئيسي لها، وهو التسجيل المدني واستخداماته بالنسبة للفرد والمجتمع، والتي على ضوءها يبرز مدى إهتمام كل منهما (الفرد او المجتمع) بالالتزام بالتبليغ عن الوقائع الحيوية وتسجيلها من ناحية: (أ) مدى شمولها او القصور الذي يمكن ان يحدث بالنسبة لاي منها، (ب) التوقيت الزمني لتعطي صورة لحظية بأقل قدر ممكن من التأخير.

### الف- تعريفات

#### أ- تعريف التسجيل المدني

طبقاً لما أقرته الأمم المتحدة (United Nations, 1955, pp. 197-220, and 1991, pp. 1 & 16)، يمكن تعريف التسجيل المدني بأنه الاستيفاء المستمر والداائم والاجباري للوقائع الحيوية وخصائصها. وهذه، على سبيل الحصر، هي المواليد أحياء، والوفيات، والمواليد موتى، والزيجات، وحالات الطلاق وكذا حالات إبطال الزواج، والانفصال القضائي، والتبني، والاعتراف القانوني والشرعي. ويتم التبليغ عن هذه الوقائع طبقاً لمرسوم او قانون تنفيذاً لمتطلبات قانونية في كل دولة. ويجري التسجيل المدني، أساساً حرصاً على القيمة التي تكتسبها الوثائق المدنية بموجب القانون. وعلى أية حال، فإن المعلومات التي يتم جمعها خلال عمليات التسجيل حول الوقائع الحيوية تمدنا بإحصاءات مفيدة وهامة. وفي حد ذاته، يعتبر التسجيل المدني مصدراً مستمراً للإحصاءات الحيوية على مستوى الفرد.

وهذه الوقائع تتعلق كلها بشخص ما منذ الولادة وحتى الوفاة وكافة التغيرات في الحالة المدنية التي يمكن ان تحدث على امتداد حياة الفرد. ويمكن تصنيف وتبويب المعلومات المسجلة كإحصاءات حيوية لتعطي وصفاً لتكرارات وخصائص الوقائع الحيوية (Committee on Population and Development, 1981, p. 130).

#### ب- تعريف الإحصاءات الحيوية

تعرف الإحصاءات الحيوية بأنها معلومات يتم جمعها وتبويبها بانتظام في صورة رقمية، وتتم بحصائص الوقائع الحيوية أو تستخرج منها (United Nations 1973, p.20).

## باء- استخدامات صحائف التسجيل المدني والاحصاءات الحيوية

لصحائف التسجيل المدني استخدامات هامة لكل من الافراد والمجتمعات. فبالنسبة للافراد، فإن نسخ صحائف التسجيل يمكن ان تستخدم كمستندات قانونية لاغراض تحقيقية. وعندما يتم تبويب بيانات صحائف التسجيل لتصبح احصاءات حيوية، فإنها تلزم ليس فقط للاغراض الادارية كاستخدامها لتصميم وتنفيذ برامج الصحة العامة، وانما كذلك لإجراء البحوث الاجتماعية والديمقراطية وما يتصل بها من دراسات وبرامج أخرى.

وسوف نستعرض بإيجاز في هذه الدراسة بعض مجالات الطلب المعروفة للصحائف الفردية للتسجيل الحيوي للاستخدام بمعرفة الافراد أو الهيئات والمؤسسات في المجتمع للاغراض القانونية وغيرها من الاغراض. كما سيتم استعراض مشاكل الثقة في استخدام الصحائف الفردية للوقائع لاغراض البحوث والدراسات، مع مناقشة استخدامات الاحصاءات الحيوية المستمرة في الدراسات الديمغرافية والبحوث الطبية وبرامج الصحة العامة (United Nations, 1991 p.12)

ويتمثل الهدف النهائي لتبويب الاحصاءات الحيوية فيما يلي:

١- الامداد بملخص الاعداد الاجمالية الشهرية وربع السنوية والسنوية للمواليد والوفيات (والمواليد موتى، إذا كانت متضمنة في برنامج جمع البيانات) والزواج والطلاق وغيرها، وذلك في برنامج زمني مخطط كاف للامداد بالمعلومات اللازمة للاغراض الادارية وغيرها من الاغراض المتصلة بها.

٢- استخراج تبويبات سنوية تفصيلية على مستوى المتغيرات الديمغرافية والاجتماعية-الاقتصادية المختلفة، وطبقا للبرنامج الزمني المجدول، بحيث تسمح بالاستخدام الفعلي للتحليل العلمي للعلاقات بين العوامل الديمغرافية والاقتصادية والاجتماعية من اجل التخطيط وتنفيذ وتقييم برامج الصحة العامة، وللغراض الأخرى المطلوبة، وعلى الأخص فيما يتعلق بصياغة وتقييم الخطط الاقتصادية والاجتماعية. ويجب قدر الاستطاعة ان تكون هذه الاحصاءات قابلة للمقارنة على المستوى الدولي وأن تفي بالحاجة في التحليلات الاقليمية والدولية.

## جيم- مزايا نظم التسجيل المدني والاحصاءات الحيوية

تعتمد كفاءة أي نظام لجمع البيانات على نوعية مخرجاته الاحصائية، بما في ذلك المحتوى، أو درجة شمول المتغيرات ذات العلاقة، والشمول الجغرافي، والشمول الزمني، والكفاءة العامة ودرجة الاكتمال. وفي هذا الخصوص، فإن المميزات الخاصة بنظم التسجيل المدني والاحصاءات الحيوية تمنحها العديد من المزايا النسبية مقارنة بنظم

جمع البيانات الأخرى. وهذا يشمل: المنطق الشرعي؛ والأساس القانوني المتين لنظم التسجيل المدني والاحصاءات الحيوية، الأمر الذي يجعلها تمتد القوائم بالتبليغ بوثائق لها الصفة الشخصية له؛ والشمول الجغرافي الواسع المدى التي تمدنا به؛ واللامحدودية الزمنية المرتبطة بها؛ والمكاسب المتحققة في درجة دقة البيانات، إضافة إلى المزايا الإدارية والعوائد المكتسبة للتشغيل كجزء لا يتجزأ من النظام المدني الجاري (Committee on Population and Development, 1981, pp. 132-139).

#### دال- المسوغ التاريخي والقانوني للتسجيل المدني والاحصاءات الحيوية

انشأت معظم الدول نظاماً للتسجيل المدني لها صفة الاستمرارية، والديمومة والاجبارية. ولنظم التسجيل المدني أسس قانونية متينة، نظراً لأن التسجيل كان ولا يزال يعتبر ذا وظيفة قانونية أكثر من كونه ذا وظيفة إحصائية. فعلى سبيل المثال، تمتد وثائق التسجيل المدني الفرد صاحب العلاقة بالسند القانوني لأحقاقه في الالتحاق بالمدارس الحكومية وغير الحكومية، أو الصلاحية للحصول على تصريح العمل، وفي الاعانة عند كبر السن. إضافة إلى ذلك، فإن الوثائق التي تستخرج بناءً على هذا النظام تلزم لإجراءات دفن الموتى، وقد تخدم كمستند للبرامج الاجتماعية أو الصحية، مثل رعاية الأمومة أثناء فترة النفاس، أو قد تستخدم كمدخل أولي لاحصاءات البرامج الديمغرافية أو إحصاءات الصحة العامة.

هذا وقد جرى تدعيم القوة القانونية لنظم التسجيل عن طريق السلطات القانونية الوطنية، التي تشترط أن يحمل الأفراد مستندات توثيق للميلاد، أو الوفاة، كما تتطلبها المعاملات الدولية ذات الصلة القانونية. فعلى سبيل المثال، فإن المادة ٢٤ من العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية، الذي أقرته الجمعية العامة للأمم المتحدة بقرارها ٢٢٠٠ (د-٢١) المؤرخ ١٦ كانون الأول/ديسمبر ١٩٦٦، تنص في الفقرة الثالثة منها على أنه «يتوجب تسجيل كل طفل فور ولادته ويعطى اسماً يُعرف به».

ويهدف هذا العرض إلى تقديم مقترحات للقائمين على الإدارة، ممن يرغبون في الاستفادة الكاملة من السجلات والاحصاءات الحيوية. كما أنها ستكون ذات نفع لمسؤولي السجلات المدنية، والاحصائيين، والمسؤولين عن التدريب المهتمين بصورة مباشرة بهذه الأنشطة في الدول النامية (United Nations 1991, pp. 12-15).

#### ثانياً- استخدامات صحائف الوقائع الحيوية

الغرض من صحائف تسجيل الاحصاءات الحيوية مبدئياً هو أن تكون مستندات قانونية للاهتمام المباشر للشخص ذي العلاقة. وهذه الصحائف الرسمية يمكن أن تمثل دليل إثبات

لحدوث واقعة حيوية وخصائصها، ويتم الحصول عليها عن طريق مسؤول السجل المدني أو أية سلطة مختصة. وهناك مجالات متعددة واسعة الاختلاف، قانونية وإدارية، يلزم فيها توافر نسخة من معلومات السجل القانوني لكل من المواليد أحياء والمواليد موتى، والوفيات، والزيجات، والطلاق. والمواليد موتى، على أية حال، غالباً ما تسجل للاغراض الاحصائية أكثر من كونها للاغراض القانونية أو الادارية.

وصحائف التسجيل الحيوي الفردية تخدم أيضاً كنقطة بداية للعديد من البرامج التنفيذية، على الأخص في مجالات الصحة العامة، وتنظيم الأسرة، والبحوث الطبية، وبرامج رعاية الامومة والطفولة، والديمغرافيا التاريخية، ودراسات الوراثة وما إلى ذلك.

وفي الاستعراض التالي نوضح فوائد السجلات والاحصاءات المتعلقة بكل من المواليد أحياء، والمواليد موتى، والزواج والطلاق. وعلى أية حال، فإن النسخ الموثقة من صحائف الوقائع الأخرى التي يجري تسجيلها، كالتبني، وإضفاء الشرعية، والاعتراف القانوني وما إلى ذلك، لم تناقش، إلا أنها ذات نفع بنفس القدر بالنسبة للوقائع الأخرى (United Nations 1991, pp. 12 & 13).

#### الف- قيمة وإستخدامات وثائق التسجيل المدني بالنسبة للأفراد

لو دققنا النظر مقارنة بنظم جمع البيانات الديمغرافية الأخرى، لوجدنا أن التسجيل المدني والاحصاءات الحيوية توفر وثائق ذات أهمية بالغة بالنسبة للفرد الذي تخمه هذه الوثيقة. وعلى وجه العموم، فإن قيمة الوثيقة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالدعم القانوني لنظام التسجيل. وتشير المقتطفات التالية إلى أن صحائف تسجيل المواليد والزواج والطلاق قد تم تعميمها أساساً لحماية حقوق الأفراد كأعضاء في المجتمع (United Nations, 1991: P.12). ويوضح الملحق رقم (١) الاستخدامات الأكثر شيوعاً بالنسبة للأفراد لصحائف السجلات الحيوية للمواليد أحياء وللوفيات والزواج والطلاق (United Nations, 1991: P.12).

فبالنسبة للفرد، توفر سجلات التسجيل المدني للمواليد إثباتاً قانونياً لتحقيق الشخصية والحالة المدنية (بما في ذلك الاسم، والأبوة، وسلسلة النسب، والنسب أو الذرية)، والعمر، والجنسية "المواطنة"، وحالة الإعالة؛ والحالة الشرعية وما إلى ذلك، والتي يعتمد عليها العديد من الحقوق، وعلى الأخص فيما يتعلق بممارسة الوظائف المدنية واستحقاق المنح الأسرية، ورعاية الطفولة، والاعفاءات الضريبية وغيرها من المزايا، وحقوق الملكية والميراث وما إلى ذلك. كما تعطي وثائق الوفاة سنداً قانونياً فيما يتعلق بالمستندات الخاصة بحقوق الميراث، وتعويضات التأمين على الأشخاص المتوفين، ومستندات المساعدات والمنح الأسرية، حيثما تترتب



على حالة الوفاة أعباء مالية. كما ان وثائق الزواج والطلاق تتخذ اساسا للطلبات التي تستلزم بيان الحالة المدنية للمرأة، كحالة الإعالة، ومنح نفقات المطلقات، والاعفاءات الضريبية، والامداد والتخصيم لانواع معينة من الاسكان، وتسهيلات عديدة أخرى ترتبط بالرجل وبزوجته، بما في ذلك مطالبات تغيير الجنسية بناءً على إنعقاد الزواج. كما ان وثائق الطلاق ذات أهمية قصوى لاثبات الاحقية في الزواج مرة أخرى (Committee on Population and Development, 1981, p. 136)

وكلما زادت حاجة الناس الى وثائق التسجيل المدني لتؤدي وظيفتها في محيط المجتمع، كلما كانوا اكثر حرصاً على القيام بالتسجيل؛ كما ان وجود شيء يمسهم في شؤونهم الشخصية يشجعهم على الالتزام بالتسجيل.

والحاجة الملحة الى مستندات التسجيل تشجع الحكومات أيضاً على تطوير نظمها للتسجيل المدني والاحصاءات الحيوية بأسرع وقت ممكن، وان تعطى استكمال تسجيل وقائع حيوية معينة أولوية عليا في العديد من الدول النامية. فعلى سبيل المثال، فإن حاجة الفرد لشهادات الميلاد تعتبر عنصراً هاماً في الاستكمال النسبي لتسجيل المواليد في مصر وتونس وسري لانكا وماليزيا (Committee on Population and Development, 1981, p. 136).

#### باء- استخدامات المجتمع

يفيد سجل المواليد والوفيات في رسم السياسة العامة والبرامج التي تحتاج لمعلومات سليمة وامكانية تصميم البرامج الاجتماعية، ومتابعتها وتقييمها بالاستعانة بسجلات واحصاءات حيوية سليمة. وهناك استخدام هام في التعرف على المجموعات الفرعية من السكان الذين هم في حاجة إلى مدهم ببرامج طبية وصحية وبرامج تغذية وخدمات تنظيم الأسرة وبرامج رعاية الامومة والطفولة والخدمات الاجتماعية الأخرى.

ويمكن أيضاً استخدام معلومات صحائف التسجيل الحيوي بكثافة في البحوث الطبية ودراسات الاوبئة والوراثة. فمثلاً، تلعب صحائف الوفيات، ولاسيما في حالات معينة للوفاة كالسرطان وامراض الايدز، دوراً جوهرياً في دراسات البحوث العلمية. وهناك أيضاً الاستخدامات الممكنة في الديمغرافيا التاريخية ودراسات الوراثة التي تستخدم أساليب الربط بين بيانات صحائف إعادة التركيب الأسري من أجل التعرف على أنماط الوفيات والخصوبة لهذه المجموعات الأسرية.

والمعلومات المتضمنة في الصحائف الحيوية يمكن زيادة فائدتها بربطها بمعلومات إضافية من التقارير الإحصائية المناظرة، وكذا من خلال مسح المتابعة او المراجعة او مسح المعلومات الاسترجاعية. والاخيرة يتم إجراؤها على عينة من الافراد ذوي علاقة بالوقائع التي تتضمنها الصحائف الحيوية. هذا وللصحائف الحيوية خاصية

قابلية الربط مع صحائف أخرى يتم جمعها من خلال تعداد السكان، والمسوح الخاصة، والخدمات الصحية أو أية سجلات أو صحائف أخرى متاحة بصفة روتينية. والمعلومات وشيقة الملة يمكن ضمها لمعلومات تلك الصحائف المتقابلة، حيث تسمح بإجراء دراسات أكثر شمولية.

وتتعرض البيانات المتضمنة في الصحائف الحيوية للإفشاء الذي لا مناص منه عندما يكون استخدام بيانات هذه الصحائف لأغراض علمية. ولذا فإن طبيعة سرية المعلومات التي يتم حمايتها عادة في كل قوانين التسجيل المدني والقوانين الإحصائية يجري كسرهما. ففي الماضي، واجهت دول عدة عقبات خطيرة في سبيل استخدام معلومات في الصحائف الحيوية مرتبطة بالبيانات المستمدة من وثائق التعداد السكاني والصحائف الصحية، حيث ان الأخيرة ذات طبيعة صارمة السرية. وعلى أية حال، فإن مفاهيم السرية التي لا تحول دون نقل المعلومات عن الأفراد لباحثين يقدرسون المسؤولية قد تم الاتفاق عليها في الأوساط العلمية والجمهور العام في العديد من الدول. ويتم السماح بها بصفة خاصة من خلال القوانين المناظرة للسماح باستخدام الصحائف الحيوية في البحوث العلمية.

وقد تخطت بعض الدول هذه المشكلة باعطاء رقم وحيد (رقم خاص أو رقم قومي) لكل شخص عند الولادة، يمكن تكراره في كافة الحالات المدنية للشخص وفي صحائف إجتماعية معينة (مثال ذلك، التأمين الاجتماعي، والصحائف الصحية) المتعلقة بالشخص. وحينئذ يمكن ضمان اغفال الاسم وتيسير الربط بين الصحائف دون التعرض لإفشاء سرية المعلومات الشخصية.

هذا وقد أتاح الحاسب الآلي تخزين بيانات تفصيلية لكل فرد وفي نفس الوقت على مستوى أعداد كبيرة من الأفراد. كما يسرت أيضا استرجاع البيانات والربط بين مصادر متعددة من المعلومات (United Nations, 1991: PP.12 & 13).

جيم- الاستخدامات المشتركة لصحائف حيوية معينة (United Nations, 1991: PP.13-15)

#### ١- استخدامات صحائف المواليد

(١) الاستخدام في برامج الصحة العامة لرعاية الامومة والطفولة قبل الولادة: فنقطة البداية في البرنامج تتمثل في سجل الميلاد وقائمة مواليد أمهات يقطنن في منطقة معينة. وهذه القوائم، شاملة لبعض الخصائص عن المولود، تخدم كأساس لزيارات ممرضات الصحة العامة لاعطاء تعليمات للأم عن رعاية المولود حديث الولادة، وتعليمات فترة النفاس للأم، بما في ذلك تغذية كل من الطفل والأم. وهذا يمثل أهمية خاصة في حالة أول مولود، والرضع قليلي الوزن (الخدج)، وحيثما تتواجد بعض التعسرات اثناء عملية الولادة، أو العيوب الخلقية للمولود؛

(ب) الاستخدام في برامج الصحة العامة الاخرى للتعرف على السكان المعرضين لخطر ما: فعلى سبيل المثال، يتم تطعيم الاطفال واعطاؤهم المناعة ضد أمراض الطفولة الشائعة؛ ويتم حصر الاطفال المولودين بعيوب خلقية (شق في الشفة او الشق الحلقى، او القدم المشوهة)، وعلى ذلك يمكن ترتيب مساعدة طبية لتخفيف وطأة أو علاج هذه العيوب الخلقية. والاطفال حديثو الولادة المعوقون جسدياً يمكن متابعتهم لامدادهم بالخدمات الطبية والبرامج التعليمية، وكذا الرضع المبتسرون الذين لم يتلقوا رعاية طبية أثناء وبعد الولادة، يمكن أن يتلقوا رعاية خاصة اذا تم تضمين الصحيفة الحيوية بيانات أوزانهم. والأمهات متعددات الولادة أو ذوات الولادات التوأمية يمكن ان يخضعن لبرامج الاسرة، وأولئك الأمهات البكر في اول حمل لمن يمكنهن المشاركة في دراسات عن أخطار الوفيات؛

(ج) الاستخدام في الخدمات والبرامج الاجتماعية: يمكن للمكاتب الحكومية المعنية بحماية وتنشئة الاطفال استخدام القوائم الابجدية لمخائف المواليد لادارة المعونات الاسرية وتنفيذ ومراقبة الخدمات والبرامج الاجتماعية الاخرى؛

(د) الاستخدام في البحوث:

١٤١ تستخدم دراسات الوراثة توارىخ السلوك الانجابي للأسرة، التي يمكن إستنباطها من المخائف الحيوية، حيث تحتوي صحيفة تسجيل الميلاد على العديد من التفاصيل عن الاب والام لمطابقتها دون لبس مع صحيفة زواج الوالدين (اذا كان زواجهم قانونياً). كذلك، فإن صحيفة الوفاة يمكن مطابقتها مع صحيفة الميلاد المناظرة ومع بيانات زواج الوالدين. وصحيفة الزواج يمكن مطابقتها مع بيانات مواليد الزوج والزوجة، وكذا مع بيانات زواج كل من والدي كل من الطرفين. والبحث في هذا الحقل قد جرى أيضا بالربط المزدوج بين مخائف المواليد مع سجلات الزواج والمخائف الصحية لاكتشاف اختلافات الخصوبة (والوفاة) في الاسر الحاملة للعيوب الوراثية؛

١٤٢ يمكن اجراء دراسات شاملة عن وفيات الرضع والاطفال وارتباطاتها وتبيناتها الاجتماعية، الاقتصادية والبيولوجية، وذلك بربط مخائف المواليد مع مخائف وفيات الرضع والاطفال. وهذه الطريقة تسمح بمقارنة المخائف، حيث يمكن الدمج بين البيانات الواردة في مخائف المواليد، كمحة الطفل عند الميلاد، والوزن عند الميلاد، والعيوب الخلقية، ومضاعفات الولادة، وعمر الأم، وترتيب المولود، وما إلى ذلك. وهناك إمكانية القيام بدراسات بحثية قيمة بمطابقة مخائف المواليد بمصادر مستقلة أخرى للبيانات كجزء من اختبار اكتمال سجل المواليد. وبالمثل، مخائف وفيات حديثي الولادة يمكن مطابقتها مع مخائف الميلاد المناظرة كجزء من اختبار اكتمال سجل المواليد؛

٣' مسوح المتابعة باستخدام صحائف مواليد مختارة كأساس. ذلك ان صحائف تسجيل المواليد الأساسية يمكن ان تضاف اليها بيانات من مسوح خاصة تم إجراؤها على عينة من صحائف المواليد هذه.

### ٢- استخدامات صحائف الوفيات

#### (أ) الاستخدام في برامج الصحة العامة لمكافحة الأمراض المعدية

يمكن اتخاذ تدابير لحصر حالات السل والإيدز (فقدان المناعة) وما الى ذلك، في نطاق الأسرة من خلال تسجيل وفاة عضو في هذه الأسرة بسبب هذا المرض. وفي المناطق التي تم استئصال الأمراض المتوطنة السائدة كالجدري والحمى الصفراء والملاريا أو الطاعون منها، فإن ظهور وفاة ناجمة عن أي من هذه الأسباب سيبرز سلسلة من ردود الفعل صممت لتعزز التشخيص وتمييط اللشام عن كافة النشاطات التي يكون المتوفى قد مارسها خلال فترة مرضه، وذلك لإجراء التحصين والمعالجة.

#### (ب) الاستخدام في برامج الخدمات الحكومية

ومثال ذلك مجالات الأمن لعام ومنع الحوادث واستئصال الجرائم. كما تجدد صحيفة تسجيل الوفيات استخداما في تصفية ملفات الضمان الاجتماعي، وسجلات الحالات المرضية، وقوائم الانتخابات، وسجلات الخدمات العسكرية والضرائب.

#### (ج) الاستخدام في البحوث الصحية

في بعض الدول، تم استخدام صحائف الوفيات في الحد من وفيات الأمومة. فبعد إجراء فحوص خاصة لصحائف وفيات الأمومة في مناطق مختارة للتعرف على أسباب الوفيات، يمكن حينئذ وضع برامج للوقاية. وقد اتخذت تدابير مماثلة فيما يخص وفيات الرضع لتحديد عوامل الحد من وفيات الرضع.

#### (د) الاستخدام في البحوث الوبائية

فالمداخل الوبائية للبحوث لدراسة الشرايط بين المواليد ناقصي الوزن ووفيات الرضع يمكن إجراؤها بربط كل من المواليد أحياء الذين يزنون أقل من ٥٠٠ كجم (أو أي وزن آخر أقل) مع صحائف وفيات الرضع المناظرة. وهناك مداخل أخرى مماثلة يمكن إتباعها لدراسة وفيات حديثي الولادة (الرضع في عمر أقل من أربعة أسابيع) أو تباينات وفيات المواليد المتأخرة (وفيات الرضع أكثر من أربعة أسابيع وحتى عمر سنة). وشمة أنواع أخرى من البحوث الوبائية تشمل استخدام صحائف مجموعتي مقارنة لدراسة آثار أنواع معينة من أسباب الوفاة بالاسترجاع أو بالتوقع.

### (هـ) الاستخدام في دراسة إختلافات الوفيات

يستحسن ان تدرس معدلات الوفاة حسب خصائص العمر، والجنس، والمهنة، والتعليم، والدخل، ونوع الاسرة، والاقامة بالحضر والريف بمطابقة صحائف الوفيات للأشخاص المتوفين بعد تاريخ التعداد مع الاستبيان المتعلق بهم بالتعداد. فالمعلومات المسجلة عن المتوفى في صحيفة الوفيات يمكن ان تستكمل بأية معلومات ديمغرافية أو إجتماعية - اقتصادية اضافية عن المتوفى وأشخاص آخرين مسجلين في أسرته (أو أسرتها) في استبيان التعداد.

### (و) الاستخدام في بحوث الديمغرافيا التاريخية

بذلت جهود لاستنتاج الاتجاهات طويلة الأمد في الماضي فيما يتعلق بوفيات الرضع عن طريق الربط المتقاطع لصحائف الوفيات والمواليد والزيجات على مستوى الوحدات الصغيرة للمجتمع، وذلك من جانب بعض الباحثين الجامعيين. ومن الممكن إعادة تركيب السلاسل الزمنية الماضية للوفيات من سجلات تصاريح الدفن المحفوظة بالجهات المسؤولة عن التسجيل، لهذا الغرض.

### -٣ استخدام صحائف الزواج والطلاق

### (٢) الاستخدام في الدراسات الاجتماعية والديمغرافية

يمكن أن تؤسس الدراسات الطولانية للزوجين والانماط الأسرية على عينة من صحائف الزواج لاستنباط ديناميات العمليات الاجتماعية والديمغرافية على المستويات المحلية. ويمكن دراسة التاريخ الأسري، الذي يركز على الانماط الديمغرافية المحلية والاختلافات في حجم الأسرة على مر الزمن، بإعادة تركيب الصحائف الأسرية اعتماداً على صحائف الزواج ومطابقتها مع صحائف المواليد والوفيات المناظرة للأبناء ومع صحائف الوفيات المتعلقة بهم. كما ان صحائف الطلاق يمكن ان تكون نقطة البدء في دراسة إتجاهات انماط الزواج أو في إجراء دراسات لاستنباط الاختلافات في احتمالات الطلاق بنوع الوعد المتبادل بالزواج أو الخصائص الأخرى وشيقة الصلة. والأخير يمكن تنفيذه من خلال بيانات المسوح بالعينة.

### (ب) الاستخدام في البحوث الخاصة بالأنساب

يمكن استخدام صحائف المواليد والتبني والشرعية والوفيات والزواج والطلاق في تقصي ذريات الأفراد المهتمين ببناء شجرة العائلة.

(د) الاستخدام في العمل الاداري

يمكن ان تعاون قوائم الزواج في ادارة برامج المنح العائلية أو برامج توزيع الدعم الغذائي، حيثما تتواجد مثل هذه البرامج.

ثالثاً- استخدامات الاحصاءات الحيوية (United Nations, 1991: pp. 14 and 15)

أصبح الحصول على إحصاءات حيوية تفصيلية الآن الوظيفة الأساسية لنظام التسجيل المدني. والاحصاءات الحيوية والخصائص المتملة بها التي يتم الحصول عليها وقت التسجيل تبقى أيضاً رهن الطلب للتبويب لسلسلة زمنية مستمرة من الاحصاءات الحيوية. بالإضافة الى ذلك، فإن الاحصاءات الحيوية التي يتم استخراجها من نظام التسجيل المدني (ونظام تسجيل السكان) يمكن أن تعطي تياراً من الاحصاءات بدءاً من أصغر الأقسام الإدارية، وهذه خاصة لا يعطيها اي نظام آخر لجمع البيانات.

ومن بين الاستخدامات الديمغرافية للاحصاءات الحيوية اعداد الادوات اللازمة لإجراء التقديرات والاسقاطات السكانية، ودراسات الوفيات والخصوبة والزواجية، ووضع جداول الحياة. وللإحصاءات الحيوية أيضاً قيمة عالية في التخطيط، وفي متابعة وتقييم مختلف البرامج كتلك التي تعنى بالرعاية الصحية الأولية، والضمان الاجتماعي، وتنظيم الأسرة، ورعاية الامومة والطفولة، والتفذية، والتعليم، والمساكن العامة وما الى ذلك (الملحق رقم ٢). (Sharyock, Henry S.; Seigel, Jacob S.; 1976; and United Nations, 1991: pp. 14 & 15).

الف- الإستخدام في التقديرات والاسقاطات السكانية

يمكن استخدام البيانات التي يتم الحصول عليها من خلال نظام التسجيل المدني مع بيانات التعداد السكاني لاعداد التقديرات والاسقاطات السكانية لمختلف المناطق في دولة ما. وإعتماداً على مدى التفصيل المتوفر للاحصاءات الحيوية، يمكن أيضاً تقدير السكان حسب الفئات الفرعية كالعمر والجنس والخصائص الأخرى.

وتحليلات اتجاهات الخصوبة والوفيات والزواج والطلاق التي يتم الحصول عليها من الاحصاءات الحيوية تمدنا بمدخلات لوضع فروض الاسقاطات السكانية. وترتيب المولود الحي (بمعنى ترتيب المولود الحي الحالي بالنسبة لجميع المواليد أحياء السابقين) هو خاصة يتم جمعها عادة في صحائف المواليد (او في التقارير الاحصائية) لكل مولود حي مسجل. وهذه يمكن ان تبويب تبويباً مزدوجاً مع عمر الأم لتسمح بتحليل أكثر تنقيحاً لأنماط الخصوبة والتغيرات اللازم إجراؤها وإعداد إسقاطات خاصة للخصوبة (Fargues, Philippe. 1990: pp157-177).

## باء - الاستخدام في دراسات الافواج والدراسات الحقبية

تمثل الاحصاءات الحيوية الاساس في تحليل الافواج. ويمكن استخدام الاحصاءات المستخرجة من نظام التسجيل المدني لدراسة الخصائص المختلفة للسكان من زاوية الحقبية (الزمن) أو من زاوية الفوج. والتقديرية المستنبطة من بيانات التسجيل تعتبر تقديرات مباشرة ولا تعتمد بالمرّة، أو تعتمد لدرجة ضئيلة جداً، على الفروض. وبشكل خاص، يمكن حساب تقديرات وفيات الرضع، مباشرة، باستخدام بيانات التسجيل.

## جيم - الاستخدام في وضع جداول الحياة

هناك أداة هامة في تحليل الوفيات، هي جداول الحياة، التي تلخص وقائع وفيات السكان مستقلة عن التركيب العمري. ولهذه الأداة بالتالي العديد من الاستخدامات في الديمغرافيا والصحة العامة وأعمال التأمين. ويمكن حساب كل من جدول الحياة النمطي، الذي يختص بوقائع خبرة الوفيات في مجتمع ما، و جدول التناقص المضاعف، الذي يصف الآثار المستقلة والمشاركة للعوامل الأخرى إضافة إلى الوفاة. وأول حساب مستخرج من نظام التسجيل المدني للوفيات حسب العمر والجنس يعتبر مقياس مباشر. والثاني يحتاج إلى إحصاءات الوفيات حسب العمر والجنس ومعدلات نوعية حسب متغيرات اجتماعية أخرى، مثل معدلات المشاركة في القوى العاملة. فعلى سبيل المثال، فإن تناقص نسبة السكان المتزوجين يمكن دراسته من خلال إحصاءات الطلاق والوفاة.

وهناك نوعان من جداول الحياة، جدول الحياة الجاري أو الحقبى، و جدول الحياة الجيلي أو الفوجي. ويعتمد جدول الحياة الجاري أو الحقبى على بيانات الوفيات المسجلة لفترة زمنية محددة، وعادة ما تكون بين سنة إلى ثلاث سنوات. و جدول الحياة الجيلي أو الفوجي يعتمد على وقائع الوفاة لفوج معين من المواليد، أي أولئك الأفراد المولودون خلال فترة زمنية معينة.

وجداول الحياة لمناطق جغرافية أصغر يجب أن تعتمد في وضعها على إحصاءات حيوية تم إستخراجها من نظام التسجيل المدني، حيث أن من الصعوبة استخدام بيانات عينة لتمثل منطقة معينة صغيرة.

## دال - الاستخدام في إعداد المؤشرات الصحية

تعتبر الاحصاءات الحيوية البيانات الأساسية لحساب مختلف مؤشرات الوفيات. وتخدم أيضا كعنصر مساعد في برامج وبحوث الصحة العامة. ولاغراض المقارنة الدولية، أوصت منظمة الصحة العالمية باستخدام معدل وفيات الرضع، والعمر المتوقع عند الميلاد، ومعدل الوفيات الأولى (الخام)، ومعدلات الوفيات التنسبية في فئة العمر ٥٠ سنة فأكثر في قياس المستويات الصحية.

وإضافة الى معدل وفيات الرضع، فان معدل وفيات المواليد المتأخرة إستخدم أيضا كرقم قياسي للصحة العامة لقياس أثر الضغوط البيئية على الصحة. والبيانات عن وفيات المواليد المتأخرة، ووفيات حديثي الولادة يمكن الحصول عليها أيضا من بيانات التسجيل.

وتعتبر إحصاءات الوفيات المبوبة حسب أسباب الوفاة أساسية لاستيضاح مشاكل صحية معينة. ويمكن الحصول عليها أساسا من بيانات التسجيل.

#### هاء- الاستخدام في دراسات الاوبئة

يمكن استخدام صحائف الوفيات كنقطة بداية لدراسات وبائية استرجاعية. وقد سبق ذكر استخدامها كنقطة نهاية لدراسات الاوبئة المتوقعة (انظر البند ٢(د)). وهذه الدراسات تمكن من اختبار الفروض المتعلقة بالامراض المسببة للوفيات. ويظل هناك نوع آخر من دراسات الاوبئة التي تعتبر ذات طبيعة وصفية، حيث تقود الاختلافات المشاهدة من إحصاءات الوفيات حسب سبب الوفاة الى فروض بشأن العوامل المسببة. وقد لعبت هذه الدراسات الوصفية دورا مفيدا في توضيح الترابط بين العوامل المحتملة لعلم اسباب الامراض وبين الامراض.

#### واو- الاستخدام في برامج الصحة العامة

في غياب بيانات الامراض، تعتمد برامج الصحة العامة على إحصاءات الوفيات للتعرف على حجم وتوزيع المشاكل الرئيسية للأمراض. ورغم أن أنواعاً معينة من الامراض الطفيلية والمعدية قد يتم قيدها، الا ان تقارير الامراض المتنقلة عادة غير مكتملة ولا تنفي بأكثر من كونها مؤشراً لموسمية الامراض. وتخدم صحائف الوفيات التي يتم جمعها بصفة دورية كمصدر مفيد للبيانات في التعامل مع مشاكل الصحة العامة. والاحصاءات عن الوفيات من استخدام الادوية والسموم اصحت تتخذ وسيلة للحصول على اقرار قانوني لحماية الفرد. وفي بعض الدول تم انشاء مراكز لمراقبة السموم. وقد استندت برامج تعليم الصحة العامة على بيانات عن أنواع السموم بناءً على أسباب الوفيات لمختلف الاعمار.

#### زاي- الاستخدام في الخدمات الصحية لرعاية الامومة والطفولة

يمكن تنفيذ برامج رعاية الامومة وصحة الطفل بكفاءة بتوافر إحصاءات الولادات، والمواليد موتى، ووفيات الامهات والرضع. وهذه البيانات - المبوبة حسب مكان الحدوث (مستشفى، منزل وحضر/ريف)، ووزن المولود، ومدة الحمل، وترتيب الامومة، وعمر الأم وما شابه ذلك - تعطي معلومات مفيدة للتخطيط، وخدمات التنفيذ والتقييم للتقليل من وفيات الأمهات والرضع.



وفقد الاجنة الذي ينتج عنه وفيات الاجنة ووفيات حديثي الولادة له اهمية كبرى، وعلى الاخص في الدول منخفضة الخصوبة. فمطابقة محائف المواليد مع وفيات الرضع يمكن ان تعطي خصائص إضافية للأمر، كالعمر، والحالة الزوجية، والحالة الاجتماعية-الاقتصادية، لدراسات مكثفة لنواتج الحمل.

#### حاء- الاستخدام في خدمات تنظيم الاسرة

تحتاج خدمات تنظيم الاسرة لبيانات الخصوبة حسب عمر الام وترتيب الامومة، وذلك لعمليات التخطيط، والتنفيذ، والمتابعة والتقييم لبرامج تنظيم الاسرة. ومعدلات الزواج والعمر عند الزواج الاول هي بيانات مفيدة أيضا لفهم ديناميكيات الخصوبة. فمثلا، من المعلوم أن العمر عند الزواج له تأثير مباشر على الخصوبة الكلية، ولذا فإنه يعتبر أداة متاحة للحد من حجم الاسرة.

#### طاء- الاستخدام في بناء الجداول النموذجية

يعتبر توافر بيانات دقيقة عن التسجيل الحيوي مع بيانات دقيقة عن التركيب العمري والنوعي للسكان من واقع التعداد او التسجيل السكاني الاساس في بناء جداول الحياة النموذجية والتي يستعان بها في: (أ) تقدير معدلات الوفيات النوعية حسب العمر والجنس والعمر المتوقع لمجتمعات سكانية لا يتوفر عنها سوى بيانات جزئية، (ب) التحقق من دقة مجموعة من المعدلات المتوفرة، (ج) إعطاء تسلسل منهجي لنماذج الوفيات لإعداد إسقاطات سكانية وبناء جداول المجتمعات المستقرة وكذا وضع الجداول النموذجية للخصوبة.

وقد صممت هذه الجداول النموذجية لكي تصف نظاما واحداً من تجربة متوسط الوفيات، وبذلك تحذف أية انحرافات غير معنوية أو خصائص محددة قد نمت في مجتمعات سكانية منفردة بذاتها. وعلى مدى حوالي مائة وخمسون عاماً، بذلت محاولات متكررة لتلخيص الوفيات البشرية في نظام دقيق موجز لانماط متوسطة للعمر والجنس، وذلك على مستويات مختلفة من الوفيات، والتي على أساسها بُنيت جداول الحياة النموذجية. ومن بين جداول الحياة النموذجية الشائعة الاستخدام (الامم المتحدة، اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ١٩٧٨: ص. ١٣٠، الشلقانسي، ١٩٨٥: ص. ١٤٩-١٥٤) ما يلي: (United Nations, ECWA, 1978: p. 114; United Nations, 1983: pp. 11-26)

- ١- جداول الحياة النموذجية لـ "الامم المتحدة".
- ٢- جداول الحياة النموذجية لـ "كول ودمني".
- ٣- جداول الحياة النموذجية المقترحة لـ "براس".
- ٤- جداول الحياة النموذجية للامم المتحدة للدول النامية.

- ٥- جداول المجتمعات السكانية الثابتة.  
٦- جداول الخصوبة النموذجية.

١- جداول الحياة النموذجية للأمم المتحدة

نشرت جداول الحياة النموذجية للأمم المتحدة في عام ١٩٥٠، وهي الأولى من نوعها في تقديم نظام متكامل لأنماط الوفيات في شكل متماسك يشمل كل نطاق الاختلافات الممكنة في سلم متوسط طول العمر لدى المجتمعات السكانية البشرية. وقد اعتمدت الدراسة على ١٥٨ جدول حياة قومي من جميع مناطق العالم، وشملت فترة ٥٠ سنة (١٩٥٠-١٩٠٠) تراوح خلالها العمر المتوقع الملاحظ عند الولادة بين ٢٣.٥ و٧٠ سنة (لكلا الجنسين) (الاسم المتحدة، اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ١٩٧٨: ص. ١٣٠؛ الشلقاني، ١٩٨٥: ص. ١٥٠؛ United Nations, ECWA, 1978: p. 114; United Nations, 1983: p. 12)

٢- جداول الحياة النموذجية لـ "كول وديمني"

لما كان قد تم ابراز بعض نقاط الضعف والعيوب في نماذج الأمم المتحدة، بذلت محاولات لتحسين نماذج الأمم المتحدة أو الاستعاضة عنها. وقد ظهرت هذه المحاولات في المقالات الصادرة في هذا الشأن، كما جاءت أهم المساهمات في هذا الصدد من كول وديمني (Coale, A. and Demeny, P., 1966) من جامعة برنستون. وبالاعتماد على قدر أكبر من المعلومات الأصلية (٢٢٦ جدول حياة قومي ذو إدخال مضاعف (أي جدول لكل من الذكور والاناث)، توصل المؤلفان إلى سلسلة جديدة من جداول الحياة النموذجية التي تم مقابلتها فيما بعد مع مختلف معدلات زيادة السكان، حتى بلغت رقما عاليا (٤٩٩٢) من المجتمعات السكانية الثابتة التجريبية.

وفي ضوء الحقيقة المكتشفة القائلة بأنه "لا يمكن لأي نمط واحد أن يطابق جميع تجارب الوفيات القائمة على وثائق معتمدة" فقد قام هذان المؤلفان بوضع أربعة مجموعات منفصلة من نماذج الوفيات (والمجتمعات السكانية الثابتة) التي أطلق عليها المناطق الغربية والشمالية والشرقية والجنوبية. وتشمل النماذج النطاق بين العمر المتوقع عند الميلاد للإنثا ٢٠.٠ و ٧٧.٥ سنة، تقسم على فترات متساوية طول كل منها ٢.٥ سنة. وقد تم إدخال متغير الخصوبة، إما في شكل معدل الاحلال العام (بين ٠.٨ و ٦.٠) أو معدل الزيادة الطبيعية (بين - ١.٠ و + ٥.٠) (الأمم المتحدة، اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ١٩٧٨: ص. ١٣٠ و ١٣١؛ United Nations, ECWA, 1978: p. 114 & 115; United Nations, 1983: pp. 12-16).

٣- جداول الحياة النموذجية المقترحة لـ "براس" بأسلوب اللوجيت

في هذه المجموعة، استخدم براس (Brass) علاقات رياضية لتعديل الشكل القياسي لجداول الحياة. وهذه العلاقات تسمح بمؤشرين عند التحديد، أحدهما لتحديد مستوى الوفاة، والآخر لتحديد شكل النمط العمري للوفاة. وتعتمد هذه الجداول على أساليب اقترحها براس. وللإطلاع على تفاصيل أوفى عن هذه الجداول النموذجية، يمكن الرجوع الى (Carrier, N. and Hobcraft, J, 1971; and United Nations, 1983: pp. 17 & 18).

٤- جداول الحياة النموذجية للامم المتحدة للدول النامية

بتوافر بيانات أكثر وذات نوعية أفضل للدول الأقل نمواً، أصبح من الواضح أن الانماط العمرية للوفيات المستنتجة من واقع سكانها غالباً ما تختلف عن تلك المسجلة في الدول المتقدمة خلال الفترة ١٨٥٠-١٩٦٠، وبالتالي تختلف عن تلك المستنتجة في الجداول النموذجية السابق الإشارة إليها. ولهذا السبب، فإن قسم السكان التابع لإدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية الدولية بالامم المتحدة قد أعد وقام مؤخراً بنشر مجموعة من جداول الحياة النموذجية، التي اعتمدت في وضعها على بيانات من الدول النامية. وتتكون البيانات التي استند إليها المكتب من ٣٦ جدول حياة حسب النوع (أي ٧٢ جدولاً) تغطي مدى واسعاً من مستويات الوفيات (منها ١٠ جداول حياة يقل فيها العمر المتوقع عند الميلاد عن ٥٠ سنة، وفي ١٠ جداول أخرى يبلغ العمر المتوقع سبعين فاكشراً). ومن الناحية الجغرافية، تم الحصول على ١٦ زوجاً من الجداول للذكور والإناث من ١٠ دول من أمريكا اللاتينية، و ١٩ جدولاً من ١١ دولة في آسيا، و جدول واحد من أفريقيا.

وتعتبر جداول الحياة النموذجية الجديدة للامم المتحدة مماثلة لمجموعة كول وديميني فيما يتعلق بنشر الجداول التفصيلية المميزة لأنماط الوفيات العمرية. إضافة الى ان النماذج الجديدة تتسم بدرجة اكبر من المرونة الذاتية تسمح للمستخدم ببناء أنماط وفيات مختلفة عن تلك المنشورة فعلاً. وفي هذا الخصوص، فإنها أكثر تشابهاً مع نظام بناء الجداول باستخدام التحويل باللوغيت الذي اقترحه براس. وقد تم تحديد اربعة أنماط مميزة للوفيات بناءً على البيانات المتوفرة. ونظراً لسيادة هذه الانماط في اقاليم جغرافية معينة، فقد تم تحديدها في شكل إقليمي كأنماط إقليم امريكا اللاتينية، وإقليم شيلي، وإقليم جنوب آسيا وأخيراً إقليم الشرق الاقصى. وتم وضع نمط خامس، سمي النمط "العام"، كمتوسط عام لكافة الاقاليم السابق استعراضها (United Nations, 1982; and United Nations, 1983: pp. 18-21).

٥- جداول المجتمعات السكانية الثابتة

بناءً على ما سبق ذكره من اعتماد بيانات احصاءات الوفيات من التسجيل الحيوي للوفيات لبناء مجموعات جداول الحياة النموذجية، تم بناء مجموعات من جداول السكان الثابتة. ويقوم بناء جداول المجتمعات السكانية الثابتة على مجموعات جداول الحياة النموذجية (United Nations, 1982; and Coale, A. and Demeny, P., 1966) وسلسلة من معدلات النمو اللحظية Intrinsic growth rates تتراوح بين معدل نمو سنوي يبلغ الصفر في مجتمع السكان المستقر وبين معدل سنوي يبلغ ٤ في المائة. وتعطي جداول المجتمعات السكانية الثابتة مجموعات من التركيبات العمرية للسكان الثابتين، ومع كل تركيب عمري المعلمات المرتبطة به شاملة معدل المواليد اللحظي ومعدل الوفيات اللحظي، ومعدلات الاعالة للطفولة، وكبار السن ومعدلات الاعالة الاجمالية المناظرة (United Nations, 1990; and Coale, A. and Demeny, P., 1966) ويمكن الرجوع الى تطبيقات المجتمعات السكانية الثابتة في التحليل الديمغرافي، وإستعراض الاساليب الفنية المتوفرة لتقدير المعالم الديمغرافية من خلال "تحليل المجتمعات السكانية الثابتة" في مراجع ثلاثة صادرة عن الأمم المتحدة: (United Nations, 1967; United Nations, 1968; and United Nations 1983) وفي مصدر رابع عن جامعة برنستون (Coale and Demeny, 1966).

هذا وقد استنبطت الامم المتحدة مجموعة حديثة من جداول السكان الثابتين بناءً على مجموعة جداول الحياة النموذجية للأمم المتحدة للدول النامية - السابق الإشارة إليها - لتمثل التركيبات العمرية للسكان الثابتين والمناظرة للأنماط الخمسة الواردة بتلك الجداول، وهي نمط إقليم امريكا اللاتينية، وإقليم شيلي، وإقليم جنوب آسيا، وإقليم الشرق الاقصى وأخيرا النمط العام. (United Nations, 1990)

٦- جداول الخصوبة النموذجية

يقوم الافتراض الاساسي الذي تم بناءً عليه حساب جداول الخصوبة النموذجية على إمكانية الوصول الى التركيب العمري للخصوبة عن طريق ضرب جدولين نموذجين فرعيين، يتكون أحدهما من سلسلة نموذجية لنسب النساء المتزوجات، وبينما الآخر عبارة عن جدول نموذجي للخصوبة الزوجية (Trussell, T. James. 1976: pp 100-124).

وعلى ذلك، فإن وضع جداول الخصوبة النموذجية يقوم على ممدريين أساسيين، أحدهما التعداد السكاني، أو التسجيل السكاني لنسب النساء المتزوجات حسب العمر، والثاني هو الاحصاءات الحيوية والتعداد لحساب الجداول النموذجية للخصوبة الزوجية.

هذا وقد استند براس في حساباته الى جداول الخصوبة الزوجية الواردة فسي الكتاب الديمغرافي السنوي للامم المتحدة لعام ١٩٦٥ (United Nations 1966) بعد استبعاد بعض الجداول التي تبين انها معيبة، واعتبر أن كلاً من الجداول المختارة، البالغ عددها ٤٣ جدولاً، يجسد مدى إختلافه الخاص عن الخصوبة الطبيعية.

ياء- استخدام الاحصاءات الحيوية في تقدير احتمالات وفيات الاطفال من بيانات الولادات الحية السابقة والباقيين منهم على قيد الحياة

أثبت جمع بيانات الولادات السابقة أثناء تسجيل المولود الحالي صلاحيته كاستخدام قيم لبيانات الاحصاءات الحيوية في تقدير احتمالات وفيات الاطفال من الولادة حتى أعمار معينة (حتى عمر سنة وستين وخمس سنوات) بدرجة دقة معقولة (Cairo Demographic Centre, 1982; and Fargues, Philippe, 1990). ويعتمد هذا الأسلوب على إضافة سؤاليين الى المعلومات المطلوب إستيفائها في نموذج تسجيل المولود:

- ١- كم عدد المواليد أحياء الذين أنجبتهم المرأة قبل المولود الحالي؟
- ٢- كم من بين هؤلاء: باقيين على قيد الحياة ومقيمين مع الأم؟ باقيين على قيد الحياة ومقيمين في مكان آخر؟ متوفين؟

وبناءً على هذه المعلومات، استحدث أسلوب فني لحساب معدل وفيات الاطفال عند أعمار ١ و ٢ و ٥ سنوات.

كما يمكن استخدام أسلوب أكثر فائدة لحساب معدلات وفيات الرضع والاطفال، وذلك بإضافة السؤالين التاليين:

- ١- ما هو تاريخ ميلاد (وجنس) آخر طفل؟
- ٢- هل هذا الطفل: على قيد الحياة، ومقيم مع الأم؟ على قيد الحياة، ومقيم في مكان آخر؟ الان متوفى؟

كاف- الاحصاءات الحيوية كمصدر لمؤشرات متابعة وتقييم السياسات السكانية

تشمل المؤشرات الديمغرافية الرئيسية لمتابعة وتقييم السياسات السكانية ست مؤشرات، هي النمو السكاني، والخصوبة، واستعمال وسائل تنظيم الأسرة، والوفيات،

والهجرة الخارجية، والتوزيع السكاني، وعلى أساس هذه المؤشرات تحدد الجهات المسؤولة (حكومية وغير حكومية) توجهاتها وسياساتها السكانية القائمة والمزمعة. ويعتبر السجل المدني والاحصاءات الحيوية مصدرا أساسيا لمؤشرين من بين المؤشرات الستة، هما الخصوبة والوفيات.

#### لام- الاحصاءات الحيوية كمصدر لمؤشرات متابعة وتقييم برامج تنظيم الاسرة

يعتبر مؤشر معدل الخصوبة الكلية (TFR) مؤشراً ذا إرتباط قوي بمدى ممارسة وسائل تنظيم الاسرة. وتبين ذلك من الشكل رقم (١) الذي يوضح ان مستوى الاستخدام الحالي لوسائل تنظيم الاسرة يعادل ٨٥ في المائة من التباين في معدل الخصوبة الكلية. وفي المتوسط، ينخفض معدل الخصوبة الكلية بمقدار ٠.٧ طفل لكل امرأة لكل ارتفاع في معدلات ممارسة وسائل تنظيم الاسرة تبلغ نسبه ١٠ في المائة. ومن هذا المنطلق، تعتبر اسقاطات معدلات الخصوبة الكلية أساساً متيناً للتخطيط لبرامج تنظيم الاسرة (United Nations, 1989: p. 28).

ولاسقاط مستوى استخدام وسائل تنظيم الاسرة في تاريخ معين لبلوغ مستوى معين من معدل الخصوبة الكلية، يلزم تحديد عوامل ثلاثة، هي معدل الخصوبة الكلية في سنة الأساس، ومستوى استخدام وسائل تنظيم الاسرة في نفس سنة الأساس، ومعدل كفاءة استخدام وسائل تنظيم الاسرة، واخيراً معدل الخصوبة الكلية المراد تحقيقه في تاريخ الاسقاط (United Nations, 1989: pp. 33 & 39). ومن ذلك يتبين ان إسقاطات مستوى استخدام وسائل تنظيم الاسرة، والتي على أساسها تعد خطط برامج تنظيم الاسرة، تقوم اساساً على توفر مؤشر معدل الخصوبة الكلية والذي يستنبط من بيانات إحصاءات التسجيل الحيوي للمواليد، وتقديرات النماء في من الحمل من واقع التعداد او التسجيل السكاني.

#### ميم- استخدام بيانات الاحصاءات الحيوية لتقدير نسبة النقص في تسجيل الوفيات وتقدير معدل الوفيات المصحح

هناك ثلاث طرق تستخدم المعلومات المتوفرة عن الوفيات في التسجيل الحيوي، بحسب العمر والجنس، مع بيانات السكان لتقدير نسبة النقص في التسجيل الحيوي للوفيات (United Nations, 1983: pp.7, 129-146 & 196-222) حيث تستمد البيانات من نظام التسجيل الحيوي (الوفيات حسب العمر والجنس)، ومن التعداد او التسجيل السكاني (السكان حسب العمر والجنس). والطرق الثلاثة هي: طريقة بريستون وكول، وطريقة براس للنمو بالموازنة وطريقة بريستون وهيل (طريقة نسب البقاء على قيد الحياة بين التعدادات، مع نمط الوفيات العمري).

والجدول التالي يعرض لنا صورة ملخصة عن كل من هذه الطرق الثلاث ونوع البيانات المطلوبة كمدخلات والمعالم التي يتم الحصول عليها.

الطريقة	البيانات المطلوبة كمدخلات	المعالم المقدره
١- "بريستون وكول"	- بيانات الوفيات خلال سنة، مبنية حسب فئات العمر الخمسية والجنس	- نسبة نقص التسجيل منسوبة الى التغطية السكانية
	- بيانات السكان في منتصف السنة، مبنية حسب فئات العمر الخمسية والجنس	- معدل النمو السنوي المعدل للسكان
	- تقدير أولي لمعدل النمو السنوي للسكان	- تقدير معدل الوفيات للعمر ١٠ سنوات فأكثر
٢- "براس" للنمو بالموازنة	- بيانات الوفيات خلال سنة، مبنية حسب فئات العمر الخمسية والجنس	- نسبة نقص التسجيل منسوبة الى التغطية السكانية
	- بيانات السكان في منتصف السنة، مبنية حسب فئات العمر الخمسية والجنس	- تقدير لمعدل النمو السنوي المعدل للسكان
		- تقدير لمعدل الوفيات للعمر ١٠ سنوات فأكثر
٣- "طريقة بريستون وهيل" (نسب البقاء على قيد الحياة بين التعدادات، مع بيانات إضافية عن نمط الوفيات العمومي) المعدلة بطريقة بينيت وهورتوتشي Bennette-Hortuchi (United Nations, 1988: pp. 36-41)	- بيانات السكان مبنية حسب العمر والجنس من تعدادين متتاليين بينهما ١٥ سنة أو اقل (واذا لم تكن الفترة ٥ سنوات أو مضاعفاتها، لزم توافر بيانات سكان احد التعدادين مبنية حسب سنوات العمر الفردية)	- نسبة تغطية تسجيل الوفيات منسوبة الى درجة اكتمال العد في التعداد الاول
	- الوفيات المسجلة طوال الفترة الفاصلة بين التعدادين، مبنية حسب العمر والجنس	- نسبة اكتمال العد في التعداد الاول منسوبة الى نظيرتها في التعداد الثاني
	- تقدير لاصافي الهجرة في الفترة الفاصلة بين التعدادين، (لتعديل البيانات الاولية إذا لزم الامر)	

## نون- استخدامات أخرى للاحصاءات الحيوية

تعتبر معدلات المواليد والوفيات والزواج، والبيانات المتعلقة بحجم الأسرة وتركيبها، معلومات هامة في التخطيط للسكان العام. واتجاهات معدلات المواليد والزواج مؤشرات للاحتياجات المستقبلية من المساكن ولحجم السكان في سن التعليم، وهي اساسية للتخطيط والامداد بالمستلزمات المدرسية، وكذا في تدريب المعلمين.

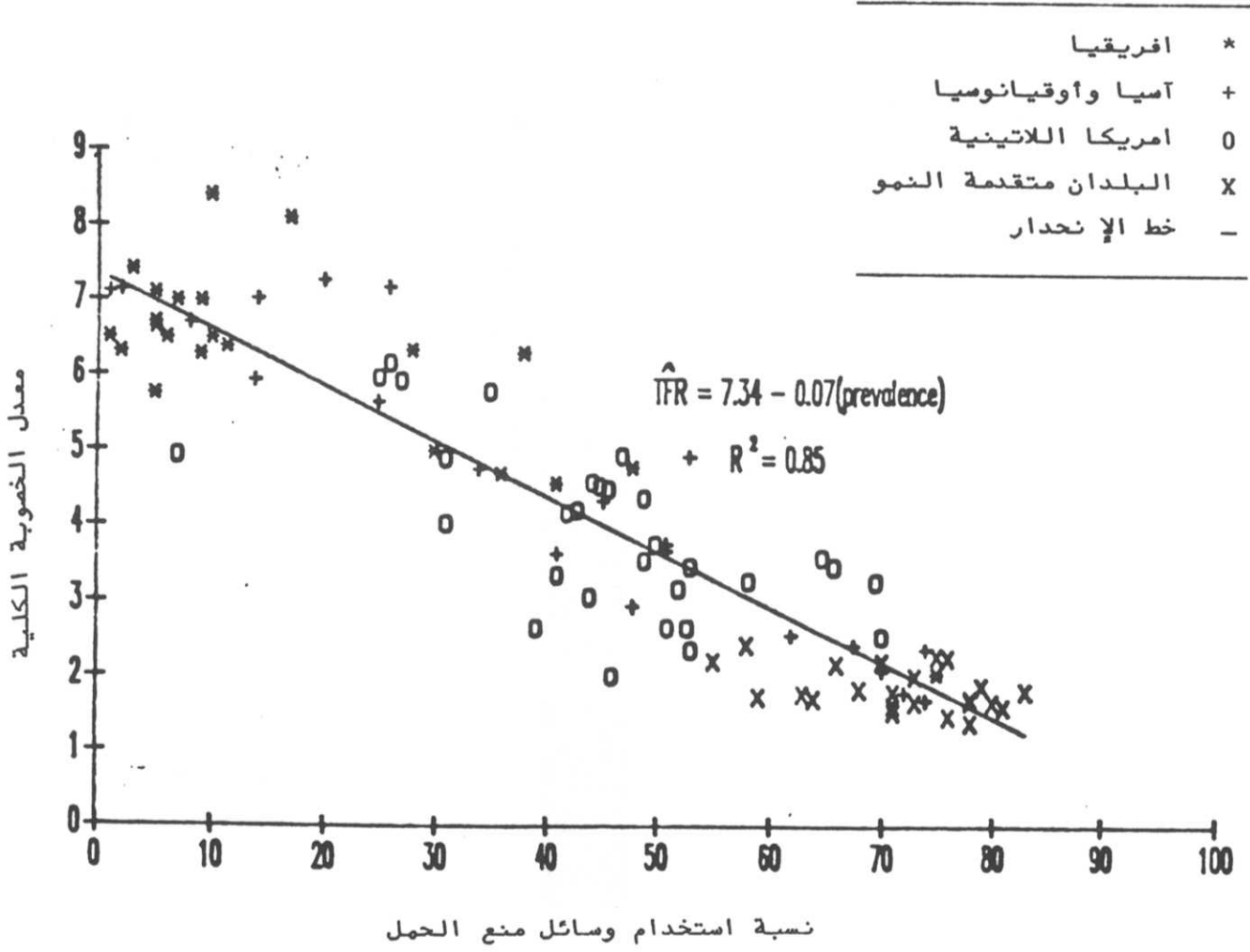
والاحصاءات الحيوية مفيدة للتخطيط للأسواق المستقبلية للسلع الاستهلاكية كالادوية، والغذاء، والملابس والاشياء. وإذا ظل معدل المواليد مرتفعاً، فمن المتوقع أن يظل الطلب على ملابس الحوامل عالياً، وأن تظل الادوية والغذاء والملابس والادوات والاشياء مطلوبة، وأن تظل المساكن وتأشيتها في مستوى عالٍ من الأسعار. والاحصاءات والإسقاطات المتعلقة بالمواليد مفيدة للمنشآت والمشروعات التجارية للتخطيط للمخزونات من الملابس ولعب الاطفال وأدوات التسلية، وما شابه ذلك، للاطفال الناشئين.

ولعدد الزيجات أهمية بالنسبة لنمو الصناعة. فالاتجاه في معدلات الزواج سوف يؤثر على توقعات نشاط الاعمال في صناعات الملابس والاشياء، من بين النشاطات الاخرى.

وتعتبر هذه بعض الاستخدامات التجارية للاحصاءات الحيوية المتوفرة على المستوى المحلي.



الشكل ١- معدل الخصوبة الكلية حسب انتشار وسائل منع الحمل، ٩٦ بلداً



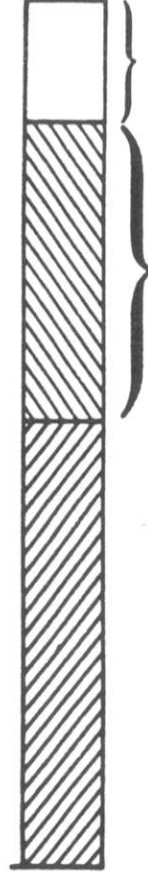
ملاحظة: باستثناء تشيكوسلوفاكيا، التي لا يمكن مقارنة بياناتها.

الشكل ٢- العلاقات بين الخصوبة الملاحظة والمحتملة والطبيعية  
وأثر وسائل منع الحمل المندرجة أو غير المندرجة مع  
برنامج لمنع الحمل، على الخصوبة

الخصوبة الطبيعية

الخصوبة المحتملة

الخصوبة الملاحظة



أثر وسائل منع الحمل  
المندرجة في برنامج  
لمنع الحمل على الخصوبة

أثر وسائل منع الحمل  
غير المندرجة في برنامج  
لمنع الحمل على الخصوبة

## المراجع

- الامم المتحدة، اللجنة الاقتصادية لغربية آسيا. ١٩٨٧. الإطار السكاني: جمع البيانات، التحليل الديمغرافي، السكان والتنمية. بيروت، لبنان.
- الشلقامي، مصطفى، ١٩٨٥. الاحصاء السكاني والديمغرافي - تدرّج البيانات وإعداد الجداول الديمغرافية. الكويت.
- Carrier, N. and Hobcraft, J., 1971. Demographic Estimation for Developing Societies. Population Investigation Committee, London of School Economics, London.
- Coale, A. and Demeny, P., 1966. Regional Model Life Tables and Stable Populations. Princeton University Press.
- Committee on Population and Demography, 1981. Collecting Data for the Estimation of Fertility and Mortality. Report No. 6. National Academy Press, Washington, DC.
- Fargues, Philippe, 1990. A promising Source of Data for Measuring Childhood Mortality in Africa: Maternity or Pre-natal Consultation Registers: The Case of Abidjan, 1980. Paper presented in Vallin, Jacques; D'Souza, Sant and Palloni, Ablert, 1990. Measurement and Analysis of Mortality, New Approaches. Clarendon Press, Oxford.
- Trussell, T. James. 1976. Model Fertility Schedules and Their Uses in Estimating Measures of Fertility, in: United Nations, Economic Commission for Western Asia 1976. Proceedings of the Regional Seminar on Techniques of Collecting, Evaluating and Estimating Demographic Parameters, Amman, Jordan.
- United Nations, 1955a. Age and Sex Patterns of Mortality; Model life Table for Underdeveloped Countries. (sales No. 1955. (XIII). 9. New York.
- \_\_\_\_\_, 1987. Fertility Behaviour in the Context of Development: Evidence from the World Fertility Survey. Sales No. E.86. XIII. 5.
- United Nations, Department of International Economic and Social Affairs, Statistical Office, 1955. Handbook of Vital Statistics Methods, Studies in Methods, Series F. No.7, Annex 1.
- \_\_\_\_\_, 1966. Demographic Yearbook, 1965. New York.
- \_\_\_\_\_, 1967. Manual IV: Methods of Estimating Basic Demographic Measures From Incomplete Data. ST/SOA/Series/42. sales No. 67. XIII.2.
- \_\_\_\_\_, 1968. The Concepts of Stable Population: Application to the Study of Populations of Countries with Incomplete Demographic Statistics. ST/SOA/Series A/39. Sales No. 65. XIII.3.
- \_\_\_\_\_, 1982. Stable Populations Corresponding to the New United Nations Model Life Tables for Developing Countries ST/ESA/SER.R/47.

- \_\_\_\_\_, 1983. Manual X: Indirect Techniques for Demographic Estimation. Population Studies, No. 81. ST/ESA/SER.A/81. New York.
- \_\_\_\_\_, 1988. Mort Pak-Lite, the United Nations Software Package for Mortality Measurement. Population Studies No. 104. ST/ESA/SER.A/104.
- \_\_\_\_\_, 1989. Levels and Trends of Contraceptive Use, As Assessed in 1988. Population Studies No. 110. ST/ESA/SER.A/104.
- \_\_\_\_\_, 1990. Stable Population Age Distributions. New York ST/ESA/SER.R/98.
- \_\_\_\_\_, Statistical Office, 1991. Handbook of Vital Statistics Systems and Methods, vol.I: Legal, Organizational and Technical Aspects. series F. No. 35, ST/ESA/STAT/SER.F/35.
- United Nations, Economic Commission for Western Asia (ECWA), 1978. The Population Framework: Data Collection, Demographic Analysis and Population and Development. Beirut, Lebanon.

الملحق رقم (١)

الاستخدامات الرئيسية لنماذج التسجيل الحيوي بالنسبة للفرد

أولاً: في حالة المواليد أحياء

- ١- الامداد بتصريح بواقعة ميلاد الشخص والحقائق المتملة بالولادة، وذلك من أجل:
  - (أ) إثبات العلاقة الأسرية (الوالدية)، وسلسلة النسب والانسال أو الذرييات والإعالة، وبعض عناصر تحقيق الشخصية.
  - (ب) تسجيل الزيجات، وحالات الطلاق، والتبني، والاعتراف الشرعي، والتجنس، وتغيير الاسم (الاسماء)، والإضافة والحذف من نماذج التسجيل الحيوي.
  - (ج) إثبات حقوق الميراث، والتملك، ومنح الميلاد، ومنح الامومة، ورعاية الطفولة، والمزايا الاسرية (لكل طفل حتى سن معينة)، إجازات الامومة بعد الولادة، والحماية ضد الفصل من العمل خلال إجازات الامومة، ومعونات اللبن والغذاء، والمزايا الاضافية المعتمدة على حجم الاسرة والتي تزيد بزيادة عدد الاطفال، والاعانات للاطفال المعوقين.
- ٢- الامداد باثبات بعمر الشخص او تاريخ ميلاده لانشاء الحقوق الممكنة عند بلوغ من معينة في: الالتحاق بالمدارس، أو الحصول على إذن بالالتحاق بالعمل في صناعات أو مهن معينة، أو الخدمة في الحكومة، أو الالتحاق بالخدمة العسكرية، أو الحق في الاعفاء منها، أو طلب بطاقة تحقيق الشخصية، أو إثبات حق التملك، أو التقدم بطلب رخصة قيادة سيارة، أو العمل بقوات الاطفاء، أو إثبات حقوق الميراث، أو مزاولة حق الانتخاب وحق المواطنة، أو التقدم بطلب إعانات التعليم والاحقية في معاش الضمان الاجتماعي أو معاش الخروج من الخدمة.
- ٣- الامداد باثبات بمحل ميلاد الشخص ومحل التسجيل من أجل: تحديد الجنسية والمواطنة، وإعطاء أساس لطلبات الهجرة الى الداخل وطلبات التجنس، وطلب الحصول على أذن الهجرة الداخلية او الخارجية، وطلب استخراج جواز سفر للسفريات الخارجية، والحصول على شهادة عدم الخضوع للقيود المنطبقة على الاجانب، أو بالنسبة للأجنبي، للحصول على شهادة عدم الخضوع للضرائب أو الخدمة العسكرية في دولة الإقامة؛ والتقدم لطلب الرحيل.

### ثانياً: في حالة الوفيات

١- الإمداد بتصريح بالوفاة للاستخدام من جانب الورثة من أجل: إجراءات الدفن، أو السماح بإحراق جثث الموتى، أو المطالبة بالميراث فيما يتعلق بالمستحقين، أو المطالبة بالحقوق التأمينية، أو المنح الأسرية، أو إثبات الحق في زواج شان أو زواج تال للشريك المتبقى على قيد الحياة، أو لرفع مذكرات للسلطات المختصة في حالة وجود أسباب شك أو جريمة كسب في الوفاة.

### ثالثاً: في حالة الزواج

١- الامداد بإثبات لواقعة حدوث زواج من أجل : نشوء الزواج كمؤسسة اجتماعية؛ ومنح شرعية تكوين أسرة؛ أو الامداد بسلسلة النسب والذريات أو الانسال؛ أو تأكيد المسؤولية القانونية لتحمل مسؤوليات الأسرة؛ أو إثبات حقوق الميراث؛ أو التقدم بطلب الإعانات الأسرية؛ أو المطالبة بتعويضات التأمين في حالة وفاة احد الوالدين، أو التقدم بطلب منحة الزواج؛ أو إثبات الحقوق في تكاليف التعليم لاطفاله/اطفالها في حالة إنفصام الزواج؛ أو توضيح هذه الوقائع من أجل الحصول على جواز سفر للسفر الى الخارج؛ أو تسجيل التبني، والطلاق، والانفصال، وإبطال الزواج، وإثبات شرعية الاطفال.

٢- واثناء برنامج المساعدة في تكوين الأسرة، حيثما تنطبق، من أجل: التقدم بطلب الإمداد أو التخصيص للمساكن الحكومية للزوجين المقدمين على الزواج؛ أو التقدم بطلب الاعانات الحكومية، أو التقدم بطلب ضمان الحد الأدنى لدخل الأسرة الشهري، والذي يختلف باختلاف عدد الاطفال؛ أو التقدم بطلب القروض الميسرة الفائدة لشراء أو تأثيث المنزل؛ أو طلب الحصول على إعفاءات ضريبية للأسرة؛ أو التقدم بطلب الحصول على قروض بدون فائدة؛ أو طلب المزايا الأسرية.

٣- الإمداد بإثبات بتاريخ ومحل الزواج من أجل: التقدم بطلب القروض الميسرة الفائدة لحد الزوجين حديث الترمل؛ أو التقدم بطلب القروض المعفاة من الفوائد للزواج الشبان دون من معينة ضمن برامج المساعدة لتكوين الأسرة، أو طلب المنح الأسرية للزواج الشبان؛ أو اثبات الصفة القانونية للزواج في حد ذاته؛ أو إثبات الصفة الشرعية لاطفالهم وتسجيل الطفل العائد للزواج التالي؛ أو طلب تغيير الجنسية.

### رابعاً: في حالة الطلاق

١- الإمداد بإثبات لحادثة الطلاق من أجل تأسيس: الحقوق لنفقة الزوجة المطلقة أو معاشات الأسرة؛ أو إثبات الحق في الزواج من أخرى؛ أو الحصول على الإعفاء من الالتزامات المالية السابق نشوؤها بوجود الطرف الآخر.

٢- الإمداد بإثبات تاريخ الطلاق والمكان الذي تم فيه من أجل تأسيس حقوق الوالدية، أو إثبات الحق القانوني في الزواج التالي، أو إثبات الحقوق المتوقفة على الحالة الزوجية، أو العمر، أو إثبات غياب المسؤولية ذات الطبيعة المالية؛ أو إثبات الصفة القانونية للطلاق في الساحات القضائية الأخرى؛ أو تدعيم طلب التسجيل المتأخر للمولود؛ أو طلب التخفيضات الضريبية؛ أو التقدم بطلب الحد الأدنى المضمون لدخل الأسرة (والذي يختلف باختلاف عدد الأطفال) في نطاق برامج تدعيم تكوين الأسرة.

الملحق رقم (٢)

أهم المؤشرات الديمغرافية المستخدمة في التحليل الديمغرافي،  
ودرجة اعتمادها على التسجيل الحيوي/والاحصاءات الحيوية

أولاً: الخصوبة

١- معدل المواليد الأولي (الخام) =  $\frac{\text{عدد المواليد خلال عام}}{\text{تقدير السكان في منتصف العام}} \times 1000$

المصدر: البسط: الاحصاءات الحيوية، أو مسح المتابعة بالعينة  
المقام: التعداد، أو التسجيل السكاني

٢- معدل الخصوبة النوعية حسب العمر والجنس =  $\frac{\text{عدد المواليد خلال عام لامهات في عمر معين}}{\text{تقدير الاناث من نفس العمر في منتصف العام}} \times 1000$

المصدر: البسط: الاحصاءات الحيوية، أو مسح المتابعة بالعينة  
المقام: التعداد، أو التسجيل السكاني

٣- معدل المواليد النوعي حسب ترتيب الامومة =  $\frac{\text{عدد المواليد من ترتيب امومة معينة خلال عام}}{\text{تقدير الامهات اللاتي لديهن ترتيب امومة سابقة مباشرة للترتيب في البسط}} \times 1000$

المصدر: البسط: الاحصاءات الحيوية، أو مسح المتابعة بالعينة  
المقام: التعداد، أو التسجيل السكاني

٤- معدل الخصوبة الكلية = مجموع معدلات الخصوبة النوعية حسب العمر من العمر ١٥ حتى العمر ٤٩

المصدر: البسط: الاحصاءات الحيوية، أو مسح المتابعة بالعينة  
المقام: التعداد، أو التسجيل السكاني

٥- معدل التوالد الاجمالي = مجموع معدلات الخصوبة حسب العمر من المواليد الاناث فقط

المصدر: البسط: الاحصاءات الحيوية، أو مسح المتابعة بالعينة  
المقام: التعداد، أو التسجيل السكاني

٦- معدل التوالد الصافي من = نفس المعدل السابق مع الاخذ في الاعتبار أثر الوفيات من الاناث في أعمار الانجاب

المصدر: البسط: الاحصاءات الحيوية، أو مسح المتابعة بالعينة  
المقام: التعداد، أو التسجيل السكاني



ثانياً: الوفيات

$$٧- \text{معدل الوفيات الاولى (الخام) السنوي} = \frac{\text{عدد الوفيات خلال عام}}{\text{عدد السكان في منتصف العام}} \times ١٠٠٠$$

المصدر: البسط: الاحصاءات الحيوية، أو التعداد، أو المسوح بالعيينة  
المقام: التعداد، أو السجل السكاني

$$٨- \text{معدل الوفيات الشهري} = \frac{\text{عدد ايام الشهر/٥٦٣} \times \text{عدد الوفيات خلال شهر}}{\text{تقدير السكان في منتصف الشهر}} \times ١٠٠٠$$

المصدر: البسط: الاحصاءات الحيوية  
المقام: التعداد، أو السجل السكاني

$$٩- \text{معدل الوفيات النوعية حسب العمر والجنس} = \frac{\text{عدد الوفيات بين العمر (س)، (س+ن) خلال عام}}{\text{تقدير السكان في نفس العمر في منتصف العام}} \times ١٠٠٠$$

المصدر: البسط: الاحصاءات أو الحيوية، أو التعداد، أو المسوح بالعيينة  
المقام: التعداد، أو السجل السكاني

١٠- معدل/او نسبة الوفيات النوعية حسب سبب الوفيات

$$أ- \text{نسبة الوفيات النوعية حسب سبب الوفاة} = \frac{\text{الوفيات خلال فترة معينة لسبب ما}}{\text{إجمالي الوفيات خلال نفس الفترة}} \times ١٠٠٠$$

المصدر: البسط والمقام: الاحصاءات الحيوية، أو المسوح بالعيينة

$$ب- \text{معدل الوفيات النوعية حسب سبب الوفاة} = \frac{\text{الوفيات خلال عام لسبب ما}}{\text{تقدير السكان في منتصف العام}} \times ١٠٠٠$$

المصدر: البسط: الاحصاءات الحيوية، أو التعداد، أو المسوح بالعيينة  
المقام: التعداد، أو السجل السكاني

$$ج- \text{معدل الوفيات النوعية حسب العمر والجنس وسبب الوفيات} = \frac{\text{الوفيات خلال عام لسبب ما بحسب العمر والجنس}}{\text{تقدير السكان لنفس العمر والجنس في منتصف العام}} \times ١٠٠٠$$

المصدر: البسط: الاحصاءات الحيوية، أو التعداد، أو المسوح بالعيينة  
المقام: التعداد، أو السجل السكاني

المعدلات الاجمالية:

$$١١- \text{معدل وفيات الرضع (التقليدي)} = \frac{\text{عدد وفيات الرضع خلال فترة ما}}{\text{عدد المواليد أحياء خلال نفس الفترة}} \times ١٠٠٠$$

المصدر: البسط: والمقام: الاحصاءات الحيوية، أو التعداد، أو المسوح بالعينة

$$12- \text{معدل وفيات حديثي الولادة} = \frac{\text{عدد وفيات حديثي الولادة (في عمر اقل من شهر) خلال فترة ما}}{\text{عدد المواليد أحياء خلال نفس الفترة}} \times 1000$$

المصدر: البسط: والمقام: الاحصاءات الحيوية، أو التعداد، أو المسوح بالعينة

$$13- \text{معدل وفيات الرضع المعدل للسنة} = \frac{\text{ف}^- + \text{ف}^+}{\text{موس}} \times 1000$$

حيث:

ف<sup>-</sup>: وفيات الرضع (أقل من سنة) من مواليد السنة ص التي حدثت خلال السنة ص  
ف<sup>+</sup>: وفيات الرضع (أقل من سنة) من مواليد السنة ص التي حدثت خلال السنة ص+  
موس: مواليد السنة ص

المصدر: البسط: والمقام: الاحصاءات الحيوية، أو مسوح المتابعة بالعينة

$$14- \text{معدل وفيات الامهات} = \frac{\text{عدد وفيات الامهات بسبب النفاس خلال فترة ما}}{\text{عدد المواليد أحياء خلال نفس الفترة}} \times 1000$$

المصدر: البسط: والمقام: الاحصاءات الحيوية، أو مسوح المتابعة بالعينة

#### ١٥- مقاييس فقد الاجنة

$$1- \text{نسبة وفيات الاجنة} = \frac{\text{عدد وفيات الاجنة (او وفيات الاجنة المتأخرة) خلال فترة ما}}{\text{عدد المواليد أحياء خلال نفس الفترة}} \times 1000$$

المصدر: البسط: والمقام: الاحصاءات الحيوية، أو مسوح المتابعة بالعينة

$$ب- \text{معدل وفيات الاجنة} = \frac{\text{عدد وفيات الاجنة (او وفيات الاجنة المتأخرة) خلال فترة ما}}{\text{عدد المواليد أحياء + عدد وفيات الاجنة (المتأخرة خلال نفس الفترة)}} \times 1000$$

المصدر: البسط: والمقام: الاحصاءات الحيوية، أو مسوح المتابعة بالعينة

#### ١٦- وفيات المواليد المخاضية

$$1- \text{معدل وفيات المواليد المخاضية} = \frac{\text{(وفيات الرضع عمر اقل من اسبوع + وفيات الاجنة) خلال فترة ما}}{\text{عدد المواليد أحياء خلال نفس الفترة}} \times 1000$$

المصدر: البسط: والمقام: الاحصاءات الحيوية، أو مسوح المتابعة بالعينة

$$\text{ب- معدل وفيات المواليد المخاضية} = \frac{\text{وفيات الرضع عمر أقل من أسبوع} + \text{وفيات الاجنة} \text{ خلال فترة ما}}{\text{(عدد المواليد أحياء + وفيات الاجنة)} \text{ خلال نفس الفترة}} \times 1000$$

المصدر: البسط: والمقام: الاحصاءات الحيوية، أو مسح المتابعة بالعينة

١٧- جدول الحياة

أساس بناء جدول الحياة هو معدلات الوفيات النوعية حسب العمر والجنس، أو احتمالات الوفيات النوعية حسب العمر والجنس.

المصدر: البسط: الاحصاءات الحيوية، أو التعداد أو المسوح بالعينة  
المقام: التعداد، أو السجل السكاني

١٨- مؤشرات تحليل الوفيات المستنتجة من جداول الحياة

- أ- العمر المتوقع عند الميلاد.
- ب- العمر المتوقع عند العمر س.
- ج- احتمال البقاء على قيد الحياة من العمر س الى العمر س+ن.
- هـ- جداول الحياة حسب العمر وسبب الوفاة.
- و- نسب البقاء على قيد الحياة (من جدول الحياة).

المصدر: البسط: الاحصاءات الحيوية، أو التعداد أو المسوح بالعينة  
المقام: التعداد، أو السجل السكاني

(بالنسبة للمقام (السكان): التعداد، أو السجل السكاني.

١٩- جداول حياة الالتحاق بالمدارس:

- مصدر البيانات:
- أ- بالنسبة للملتحقين بالتعليم: إحصاءات التعليم، أو التعداد
  - ب- بالنسبة للوفيات: الاحصاءات الحيوية، أو التعداد، أو
  - ج- بالنسبة للسكان: مسح المتابعة بالعينة التعداد، أو السجل السكاني

٢٠- جداول الحياة الزوجية:

مصدر البيانات:

- أ- بالنسبة لمعدلات الزواج: الإحصاءات الحيوية، أو المسوح المتابعة بالعيينة
- ب- بالنسبة للوفيات: الإحصاءات الحيوية، التعداد، أو مسوح المتابعة بالعيينة
- ج- بالنسبة للسكان: التعداد، أو السجل السكاني

٢١- جداول حياة القوى العاملة:

مصدر البيانات:

- أ- بالنسبة لمعاملات المشاركة في القوى العاملة: إحصاءات القوى العاملة، أو التعداد أو مسوح المتابعة بالعيينة
- ب- بالنسبة للوفيات: الإحصاءات الحيوية أو التعداد، أو مسوح المتابعة بالعيينة
- ج- بالنسبة للسكان: التعداد، أو التسجيل السكاني

ثالثاً: الزواج

٢٢- معدل الزواج الأولي (الخام) =  $\frac{\text{عدد الزيجات في منطقة ما خلال عام}}{\text{تقدير السكان لنفس المنطقة في منتصف العام}} \times 1000$

المصدر: البسط: الإحصاءات الحيوية، أو مسوح المتابعة بالعيينة  
المقام: التعداد، أو التسجيل السكاني

٢٣- معدلات الزواج النوعية حسب العمر والنوع (والعرق، والحالة الزوجية، والحالة الاجتماعية والاقتصادية وبعض الخصائص الأخرى):

=  $\frac{\text{عدد الزيجات في منطقة ما خلال عام لمجموعة عمرية ونوعية معينة}}{\text{تقدير السكان لنفس المنطقة في منتصف العام لنفس المجموعة العمرية النوعية}} \times 1000$

المصدر: البسط: الإحصاءات الحيوية، أو مسوح المتابعة بالعيينة  
المقام: التعداد، أو التسجيل السكاني

رابعاً: الطلاق

٢٤- معدل الطلاق الأولي (الخام) =  $\frac{\text{عدد حالات الطلاق خلال عام}}{\text{تقدير السكان منتصف العام}} \times 1000$

المصدر: البسط: الإحصاءات الحيوية، أو مسوح المتابعة بالعيينة  
المقام: التعداد، أو التسجيل السكاني

$$٢٥- \text{نسبة الطلاق الى الزيجات} = \frac{\text{عدد حالات الطلاق خلال عام}}{\text{عدد الزيجات في نفس العام}} \times ١٠٠٠٠$$

المصدر: البسط: والمقام: الاحصاءات الحيوية، أو مسح المتابعة بالعينة

$$٢٦- \text{معدل الطلاق المنقح} = \frac{\text{عدد حالات الطلاق خلال عام}}{\text{تقدير السكان المتزوجين في منتصف العام (او تقدير الامر المتزوجة في منتصف العام)}} \times ١٠٠٠٠$$

المصدر: البسط: الاحصاءات الحيوية، أو مسح المتابعة بالعينة  
المقام: التعداد، أو التسجيل السكاني

$$٢٧- \text{معدل الطلاق السنوي بالنسبة للزيجات القائمة} = \frac{\text{عدد حالات الطلاق خلال عام}}{\text{تقدير اعداد المتزوجين في منتصف العام}} \times ٨١٠٠٠$$

وكل من بسط ومقام هذا المعدل يمكن ان يكون نوعيا حسب مدة الحياة الزوجية، وحسب عمر الزوج او الزوجة، او حسب العمر عند الطلاق.

المصدر: البسط: الاحصاءات الحيوية، أو مسح المتابعة بالعينة  
المقام: التعداد، أو التسجيل السكاني

#### خامساً: الترمل

$$٢٨- \text{معدل الترمل النوعي حسب العمر والنوع} = \frac{\text{حالات الترمل السنوية خلال عام بحسب العمر والنوع}}{\text{تقدير اعداد المتزوجين في منتصف العام لنفس العمر والنوع}} \times ١٠٠٠٠$$

المصدر: البسط: الاحصاءات الحيوية، أو مسح المتابعة بالعينة  
المقام: التعداد، أو التسجيل السكاني

٢٩- الاسقاطات السكانية

#### مصدر البيانات اللازمة

- أ- للخصوبة: الاحصاءات الحيوية، أو مسح المتابعة بالعينة  
ب- للوفيات: الاحصاءات الحيوية، أو مسح المتابعة بالعينة  
ج- لتقديرات السكان: التعداد، أو التسجيل السكاني