

# المحاضرة السادسة

## ظاهرة الوفيات

### 3- ظاهرة الوفيات: la mortalité

#### 3-1 ماهية ظاهرة الوفيات:

تعتبر ظاهرة الوفيات كعامل فعال في تغير السكان إذ تشير الوفاة إلى الركن الثاني من مكونات النمو السكاني، مع المواليد تشكلان الركيزة الأساسية لدراسة تغير السكان في أي منطقة.<sup>1</sup>

عرّف المعجم الديموغرافي المتعدد اللغات الوفيات: بأنها جمع وفاة وهي الموت ويطلق لفض الوفيات على معدل الوفيات تسامحا.<sup>2</sup>

لقد قدمت الأمم المتحدة ومنظمة الصحة العالمية توصياتها بشأن وضع تعاريف إحصائية للوفيات. أما التعريف الدولي للوفاة الذي تتادي به الأمم المتحدة ومنظمة الصحة العالمية باستخدامه هو: " الوفاة (Death) هي الاختفاء الدائم لكل دلائل الحياة في أي وقت بعد الولادة"، أي يعني بالضرورة أن تحدث الوفاة بعد الولادة الحية دون الأخذ في الاعتبار الفترة السابقة للولادة الحية، أي لا تحتوي على وفيات الأجنة والتي عرفت تعريفا مستقلا هو<sup>3</sup>:

" وفيات الأجنة (Fetal Death) هي الوفاة السابقة لإتمام استخلاص أو استخراج ناتج الحمل من أمه بغض النظر عن مدة الحمل أي إذا لم يظهر أي دليل للحياة مثل ضربات القلب وغيرها بعد فصل الجنين عن أمه".

وبذلك فإن وفيات الأجنة تتضمن كل أنواع فقدان الحمل الناتجة عن:

\* ولادة ميتة (Stillbirth): عادة بعد ( 28 ) أسبوع من الحمل.

\* سقط ( Miscarriage ): انتهاء حالة الحمل مبكرا قبل الأسبوع الـ 28.

\* إجهاض إنهاء الحمل ( Abortion ): المتعمد (سواء كان ذلك قانونيا أو غير قانوني).

#### \* وفيات الأطفال الرضع: la mortalité infantile

هي وفيات الأطفال الذي يقل سنهم عن سنة ( 0 - 1) سنة وتتشكل من :

<sup>1</sup> الشلقاني مصطفى. طرق التحليل الديمغرافي، الإحصاء السكاني والديمغرافي، دار السلاسل، الكويت، ط1994، ص139.

<sup>2</sup> المعجم الديموغرافي المتعدد اللغات. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)، المرجع السابق، ص85.

<sup>3</sup> خالد زهدي خواجه. إحصاءات ومقاييس الوفيات، بدون ذكر البلد والسنة، ص2.

## **وفيات الأطفال المتقدمة: la mortalité néonatale précoce.**

وهي وفيات الأطفال الرضع خلال الشهر الأول من الحياة.

## **وفيات الأطفال المتأخرة: la mortalité néonatale.**

وهي وفيات الأطفال الرضع التي تتراوح أعمارهم ما بين (28-365) يوم.

## **2-3 أمل أو توقع الحياة عند الولادة: espérance de vie**

هو مقياس افتراضي و مؤشر مهم على الحالة الصحية العامة للناس في بلد ما وجودة خدمات الرعاية الصحية التي يتلقونها. ويعرف بأنه "بأنه متوسط عدد السنوات التي من المتوقع أن يعيشها المولود الجديد إذا ظلت الأوضاع الصحية والمعيشية في وقت الولادة على نفس المستوى"<sup>1</sup>.

ويقاس أمل الحياة باستخدام أساليب إحصائية تعتمد على جدول الحياة، وهي تعتبر من أهم الدوال في جدول الوفاة (الحياة)، وذلك من أجل معرفة ظروف الوفاة والمقارنة بين مختلف المجتمعات السكانية<sup>2</sup>.

**3-3 الأسباب المؤدية إلى الوفيات:** تعتبر الوفيات بصفة عامة ووفيات الأطفال الرضع بصفة خاصة من أهم المؤشرات التي تدل على درجة تقدم الدول ونموها، وهي مرآة تعكس درجة تحضر الأمة وتقدمها ورفاهيتها وأمنها<sup>3</sup>.

**أ- الأسباب المؤدية للوفيات الناجمة عن الأمراض:** ومنها الأمراض المعدية وغير المعدية

**ب- لأسباب المؤدية للوفيات الناجمة عن العوامل الديمغرافية والاجتماعية:** ونذكر منها سن الأم، رتبة المولود وجنسه، الفترة ما بين الولادة، بالإضافة إلى المستوى التعليمي للأبوين: يقول ألفريد سوفي: "الجهل أكثر قتلا من الفقر"<sup>4</sup>. « L'ignorance est plus meurtrière que la pauvreté »

**ج- لأسباب المؤدية للوفيات الناجمة عن العوامل البيولوجية والطبيعية:** وهي على نوعين الأسباب الوفيات الخارجية والداخلية وهي<sup>5</sup>:

<sup>1</sup> منظمة التعاون الإسلامي. التقرير الصحي لمنظمة التعاون الإسلامي 2015، أنقرة تركيا، 2015، ص40.

<sup>2</sup> خالد زهدي خواجه. المرجع السابق، ص 49.

<sup>3</sup> محمد الغريب عبد الكريم. سوسيولوجيا السكان، المكتبة الجامعية الحديثة، الإسكندرية، مصر، 1982، ص46.

<sup>4</sup> نفس المرجع، ص46.

<sup>5</sup> آسيا شريف. المرجع السابق، ص45.

\* أسباب الوفيات الخارجية: تكون ناتجة عن تأثير المحيط الذي يعيش فيه الإنسان بما فيها الأمراض المعدية (التيفوويد والكوليرا) والرئوية والهضمية الناجمة عن الجراثيم والتغذية.

\* أسباب الوفيات الداخلية: هي أساسا بيولوجية تنتج إما عن أسباب خلقية بمعنى تتعلق بالفيزيولوجية أو بالوظائف العضوية مثل السرطان والأمراض المتعلقة بالدورة الدموية والنزيف الداخلي في المخ.

د- الأسباب المؤدية للوفيات الناجمة عن العوامل البيئية والصحية: ومن بينها البيئة السكنية، ومياه الشرب المأمونة، وقنوات الصرف الصحية، وتأثير المناخ.

### 3-4 تطور ظاهرة الوفيات واتجاهاتها.

عرفت معدلات الوفيات منذ عام 1950 انخفاضا بمقدار النصف في العالم أي من 20% إلى 8% في سنة 2015<sup>1</sup>. كما تقلصت معدلات وفيات الأطفال الرضع في بداية الخمسينات من القرن الماضي، بحيث كانت في نصف بلدان العالم تتجاوز 150%، لتتقلص إلى 37% في 2015<sup>2</sup>. أما في - الجزائر - فنظرا للوضعية الصحية المتدهورة في السنوات الأولى من الاستقلال، والتي كانت تتميز بانتشار الأوبئة والأمراض المعنية كالديفتيريا والسل والطاعون، والتيتانوس، والجذري، والتيفوئيد، فقد ركزت الجزائر في السنوات الأولى بصفة أساسية على وضع برامج من أجل تحسين الخدمات الصحية واعتمادها على سياسة صحية وقائية تركز على مكافحة هذه الأمراض الوبائية، وهذا من خلال الاعتماد بالأساس على تطبيق برامج التلقيح الإجباري الذي يخص الأطفال، والذي كان لها الدور الكبير في القضاء على الكثير من الأمراض المعدية التي كانت سببا أساسيا في الوفيات وخاصة وفيات الأطفال. أما حديثا فنقوم السياسات الصحية على إعداد خارطة صحية جديدة تساعد على الوقوف عند الأسباب الحقيقية للوفاة. فمن خلال هذه الجهود والسياسات استطاعت الجزائر أن تتحكم في الأسباب المؤدية للوفاة وتقلص معدلات وفياتها، بحيث تقلص معدل الخام للوفيات من 4,51% عام 2009<sup>3</sup> إلى 4,44% عام

<sup>1</sup> INED, tous les pays du monde, in : population et société, n°525, opcit, p 2.

<sup>2</sup> Ipid. P 2.

<sup>3</sup> آسيا شريف. المرجع السابق، ص43.

2014<sup>1</sup>. وانخفض معدل وفيات الرضع من 55.7% إلى 26.8% ما بين سنتي 1990 و2011<sup>2</sup>، ليواصل انخفاضه إلى 25.6% في سنة 2014<sup>3</sup>.

### 3-5 قياس ظاهرة الوفيات:

يمكن معرفة مستوى الوفيات السائد في أي مجتمع، عن طريق مجموعة من المقاييس المرتبطة به، والتي تتمثل عادة في معدل الوفيات الخام، ومعدل الوفيات العمري والنوعي، ومعدل وفيات الأطفال الرضع.

أ- **معدل الوفيات الخام: ( taux brut de mortalité )** وهو أبسط المقاييس وأكثرها استعمالاً، كونه يعبر عنه بعدد الوفيات لكل ألف من السكان في السنة، وسمي بالخام لأنه لا يأخذ بعين الاعتبار الفروق في الوفاة حسب التركيب العمري والنوعي، ويكتب وفق الصيغة الرياضية التالية:

**TBM** = عدد الوفيات خلال سنة معينة  $\times 1000$  / عدد السكان الكلي في منتصف السنة.

$$\text{معدل الوفيات الخام} = \frac{\text{عدد الوفيات المسجلة في سنة معينة}}{\text{عدد السكان الكلي في منتصف السنة}} \times 1000$$

مثال:

بلغ عدد سكان الجزائر في 2016/1/1 حوالي 40400000 نسمة، وفي 2017/1/1 حوالي 41200000، كما سجل في سنة 2016 حوالي 183000 حالة وفاة. ومنه يحسب المعدل الخام للوفيات وفق الطريقة التالية:

$$40800000 = \frac{41200000 + 40400000}{2} = \text{أولاً نحسب متوسط عدد السكان}$$

$$\%4.48 = 1000 \times \frac{40800000}{183000} = \text{TBM}$$

<sup>1</sup> الديوان الوطني للإحصائيات. ديمغرافيا الجزائر 2014، المرجع السابق، ص3.

<sup>2</sup> ONS, Statistique de l'Algérie, Alger, 2012.

<sup>3</sup> الديوان الوطني للإحصائيات. ديمغرافيا الجزائر 2014، المرجع السابق، ص3.

يعتبر هذا المعدل من أحد المؤشرات التي يمكن من خلالها معرفة درجة تكاثر الأمراض والصحة العامة لأي مجتمع، ومن جهة أخرى يعد هذا المعدل خاما، لأنه لا يميز بين الفئات العمرية التي تختلف فيما بينها في احتمالية الوفاة، فترتفع في واحدة وتنخفض في أخرى. ونتيجة لاختلاف الوفيات حسب الأعمار يلاحظ ارتفاع معدل الوفيات الخام في بعض الدول، وانخفاضه في دول أخرى. وفي هذا دلالة على تأثر معدل الوفيات الخام بنمط التركيب العمري من حيث الفتوة والهرم<sup>1</sup>. ومن أجل ذلك سنتطرق إلى معدلات الوفاة حسب التركيب العمري والنوعي.

#### ب - معدلات الوفيات حسب التركيب العمري والنوعي:

وتعتبر هذه المعدلات من بين 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:

**\* معدل الوفيات حسب العمر:** ويحسب عن طريق تقسيم العدد السنوي للوفيات لعمر X على متوسط السكان في نفس العمر<sup>2</sup>، ويحسب وفق القانون التالي:

$$\text{معدل الوفيات حسب العمر} = \frac{\text{عدد الوفيات لفئة عمرية معينة}}{\text{متوسط عدد السكان في نفس الفئة}} \times 1000$$

عادة ما يكون هذا المعدل أكثر دقة عندما يحسب حسب النوع، أي للذكور والإناث كل على حدة. لذلك من المفيد كذلك حساب معدلات الوفيات حسب الجنس (ذكور/ إناث)، ذلك أن العوامل المؤدية لوفيات الذكور تختلف على ما هي عليه عند الإناث.

**\* معدل الوفيات حسب الجنس:** ويحسب عن طريق تقسيم العدد السنوي للوفيات للجنس (ذكور/ إناث)، على عدد الجنس (ذ/ إ) في منتصف السنة، ويحسب وفق القانون التالي:

$$\text{معدل وفيات الجنس (ذكور/ إناث)} = \frac{\text{العدد السنوي لوفيات الجنس (ذ/إ)}}{\text{عدد الجنس في منتصف السنة}} \times 1000$$

<sup>1</sup> رشيد بن محمد الخريف. المرجع السابق، ص 401.

<sup>2</sup> آسيا شريف، المرجع السابق، ص 44.

ج- معدل وفيات الأطفال الرضع (أقل من سنة): **mortalité infantile** يقيس هذا المعدل حالات وفاة الأطفال خلال السنة الأولى من ميلادهم / (أقل من سنة)، ويعرف اعتياديا بكونه حاصل قسمة عدد وفيات الأطفال أقل من سنة المصححة خلال السنة على الولادات الحية المصححة لذات السنة. ويحسب وفق الصيغة الرياضية التالية:

$$\text{معدل وفيات الرضع} = \frac{\text{عدد الوفيات الأقل من سنة في سنة معينة}}{\text{عدد المواليد الأحياء خلال نفس السنة}} \times 1000$$

يعتبر المعدل وفيات الأطفال الرضع كمؤشر قوي لقياس تقدم الدول خاصة على مستويات الخدمة الصحية، بحيث يعكس مدى نجاعة السياسة الصحية للدولة في تحقيق المساواة في الصحة من حيث ما تقدمه من خدمات صحية لائقة لمواطنيها، والارتقاء بمستويات الخدمة الصحية.

قدر عدد وفيات الرضع 23150 وفاة في سنة 2015. حيث عرف ارتفاعا نسبيا مقارنة بالسنة الماضية بلغ 3.9%، يعود هذا الارتفاع إلى زيادة حجم الولادات الحية المسجلة هذه السنة وكذلك مستوى وفيات الرضع حيث ارتفع معدل وفيات الرضع ب 0.3 نقطة ما بين 2014 و 2015، ليبلغ 22.3 % (23.7% لدى الذكور و 20.7% لدى الإناث)<sup>1</sup>.

#### \* معدل وفيات الأطفال المتقدمة: **Taux de mortalité néonatale précoce**

هو حاصل قسمة وفيات الأطفال الرضع حديثي الولادة أي خلال الشهر الأول من الحياة من السنة على مجموع الولادات الحية المسجلة خلال نفس السنة<sup>2</sup>.

$$1000 \times \frac{\text{عدد وفيات المواليد التي تتراوح أعمارهم ما بين 1-28 يوم خلال سنة معينة}}{\text{عدد المواليد الأحياء خلال نفس السنة}}$$

<sup>1</sup> ONS, **Démographie Algérienne 2015**, opcit, p15.

<sup>2</sup> مصطفى الشلقاني. طرق التحليل الديمغرافي، الإحصاء السكاني والديمغرافي، دار السلاسل، الكويت، ط1994، ص104.

## \* معدل وفيات الأطفال المتأخرة: Taux de mortalité néonatale

وهو عدد الوفيات التي تحدث عند الأطفال ما بين (28-365) يوم لكل ألف مولود حي في منطقة معينة في ستة معينة، ويحسب وفق القانون التالي<sup>1</sup>:

$$1000 \times \frac{\text{عدد وفيات المواليد التي تتراوح أعمارهم ما بين 28-365 يوم خلال سنة معينة}}{\text{عدد المواليد الأحياء خلال نفس السنة}}$$

## د- العمر المتوقع عند الميلاد (أمل الحياة): espérance de vie

يقصد بهذا المفهوم متوسط السنوات المتوقع الذي يعيشها المولود (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. ويتم قياس العمر المتوقع عند الميلاد (أو توقع الحياة) من خلال ما يسمى بجداول الحياة التي تعد من أكثر الأساليب الديموغرافية استخداما في دراسة الوفيات وإجراء الإسقاطات السكانية، وهذا بالاستناد إلى معدلات الوفاة حسب العمر والنوع في سنة محددة.

بمعنى أن هذا المؤشر يقاس بالنسبة للرجال والنساء، ويلاحظ عموما أنه أمل الحياة عند النساء أطول منه عند الرجال، كما يمكن قياسه عند مختلف الأعمار معبرين بذلك عن عدد السنين التي يأمل أن يعيشها شخص ما في سن معينة.

في الجزائر انتقل أمل الحياة من 52.6 سنة في عام 1970 إلى 75.7 سنة في عام 2008، وفي عام 2018 وصل إلى 77.7 سنة وهو ما يمثل 77.1 سنة بالنسبة للذكور و78.4 سنة بالنسبة للإناث<sup>2</sup>.

ويعتبر العمر المتوقع عند الحياة مؤشرا افتراضيا لقياس المستوى الاجتماعي والاقتصادي والصحي للمجتمعات السكانية.

### مثال توضيحي:

بلغ عدد سكان الجزائر في منتصف سنة 2011 حوالي 36717000 نسمة منهم 18579000 ذكور وحوالي 18138000 إناث، كما قدر عدد الوفيات من نفس السنة

<sup>1</sup> جريدة عميرة. التحليل الإحصائي للبيانات الاجتماعية والديمغرافية، المرجع السابق، ص 252.

<sup>2</sup> الديوان الوطني للإحصائيات. أرقام ومعطيات إحصائية ديمغرافية الجزائر 2018، الجزائر، 2013، ص 3.

حوالي 148785 وفاة، 84200 وفاة من الذكور و 64585 من الإناث. هذا وقدر عدد الولادات حوالي 909563 ولادة حية.

والجدول التالي يبين توزيع عدد الوفيات وعدد السكان حسب العمر.

المطلوب: أحسب معدل الوفيات الخام مع حساب معدل الوفاة للفئة 5-10 سنوات، مع حساب معدل وفيات الذكور، ووفيات الأطفال الرضع.

| السن | عدد الوفيات | عدد السكان من الذكور |
|------|-------------|----------------------|
| 0    | 2314        | -                    |
| 1    | 367         | -                    |
| 10-5 | 1265        | 2075000              |

الحل:

$$1000 \times \frac{\text{عدد الوفيات خلال 2011}}{\text{عدد السكان في منتصف 2011}} = \text{TBM}$$

$$\% 4.05 = 1000 \times \frac{148785}{36717000} = \text{TBM}$$

$$1000 \times \frac{\text{عدد المتوفين للفئة 5-10 سنوات}}{\text{متوسط السكان للفئة 5-10 سنوات}} = \text{معدل الوفيات 5-10 سنوات}$$

$$\% 0.60 = 1000 \times \frac{21265}{20750000} =$$

$$1000 \times \frac{\text{عدد المتوفين للفئة الذكور}}{\text{متوسط السكان من الذكور}} = \text{معدل الوفيات الذكور}$$

$$\% 4.53 = 1000 \times \frac{84200}{18579000} =$$

$$1000 \times \frac{\text{عدد الوفيات الأقل من سنة في 2011}}{\text{عدد المواليد الأحياء خلال 2011}} = \text{معدل وفيات الرضع 2011}$$

$$1000 \times \frac{2314}{909563} = 2.54\%$$

المثال الثاني: يبين الجدول التالي عدد الوفيات لكلا الجنسين لسنة 1998 وهي كالتالي:

| البلدان   | معدل الوفيات الخام % | معدل وفيات الأطفال الرضع % |
|-----------|----------------------|----------------------------|
| النمسا    | 10                   | 20.2                       |
| بلجيكا    | 9.5                  | 15.8                       |
| الشيلي    | 8.2                  | 102.6                      |
| فرنسا     | 9.1                  | 16.8                       |
| يوغسلافيا | 7.8                  | 65.3                       |

المطلوب: ماذا تلاحظ في هذا الجدول وما هي قراءتك الديمغرافية على ذلك.

الحل: نلاحظ أن البلدان التي كان فيها معدل الوفيات الخام مرتفع يكون فيها معدل وفيات الأطفال الرضع منخفض.

ومنه نستنتج أن الارتفاع في معدل الوفيات الخام لفرنسا، وبلجيكا، والنمسا ما هو إلى انعكاسا للتركيبة السكانية التي تتميز بنسبة شيخوخة مرتفعة، أما الانخفاض في معدلات وفيات الأطفال الرضع ما هو إلا مؤشر عن التقدم هذه البلدان سيما على الصعيد الصحي. والعكس بالنسبة للشيلي ويوغسلافيا والذي يدل ارتفاع معدل وفيات الأطفال الرضع عن مدى فقرها وهشاشة نظامها الصحي.