**أولا: الخصوبة وتكاثر السكان " المواليــد ":** و تقاس بمايلي:

**1-تعريف الخصوبة:**

تعني قيـاس مستوى الإنجـاب السكانـي خلال لحظة معينة من الزمن أو خلال فترة و هي تختلف عن مفهوم القــــــدرة على الإنجـــــاب التي تعني الطاقة النظرية المتوفرة في المجتمع من نساء و رجال بحركة الإنجاب، و أهم قياسات الخصوبة ما يلي:

**2- معدل المواليد الخام: Taux de natalité brut**

و هو أكثر القياسات إستخدامًـا نظرا لسهولة الحصول عليه و على بيانات و يتم حسـابه بقسمة عدد المواليد خلال سنة أو مجموعة من السنوات على عدد السكان في منتصف الفترة الزمنية و صورته:

عدد المواليد خلال فترة ومنية محددة

معدل المواليد الخام =

X 1000

عدد السكان في منتصف الفترة

و قد بلغ هذا المعدل في الجزائر خلال التعدادات السكانية 1966–1977-1987 لثلاث فترات متتالية المبينة في الجدول رقم (01) الموالي:

**جدول رقم (01): النمـو السكاني في الجزائر خلال التعداد 1966 – 1987**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| السنوات | عدد السكان | عدد المواليد | معدل المواليد الخام |
| 1966 | 12000000 | 560000 | 46,6 |
| 1977 | 17000000 | 730000 | 42,9 |
| 1987 | 22000000 | 780000 | 35,0 |

المصدر: الديوان الوطني للإحصـاء سنة 1987م.

و مثل هذا المعدل أكثر المعدلات إستعمالاً نظرًا لسهولة الحصول عليه بينما هو قليل الفائدة من الوجهة الديمغرافية، فهو يعاب عليه إذن رغم بساطة حسابه كونه يربط ظاهرة المواليد بإجمالي السكان و هذا الإجمالي لا يساهم كله في عملية الإنجاب فالفئات العمرية الصغيرة و الكبيرة أي المسنّـة و أيضًـا إجمالي الذكـور لا يساهمون كلهم في عملية الإنجاب، فهي فئة هامة من هذا العدد لا تساهم في عملية الإنجاب غير أنه يبقى مقياسا أوليا للخصوبة السكانية.

**3- معدل الخصوبة العام:** **Taux général de fertilité**

و هو عكس معـدل المواليد الخام حيث يقتصر ظاهرة الإنجاب على النساء في سن الإنجاب ( 15 – 49 ) و يستبعد كل الفئات العمرية الأخرى و صورته:

عدد المواليد خلال فترة من مواليد

معدل الخصوبة العام =

X 1000

عدد النساء في سن الإنجاب (15-49) في منتصف الفترة

**4- معدل الخصوبة العمري: Taux de fécondité par âge**

و هو من أكثر القياسات دقة في وصف خصوبة السكان حيث يتم توزيع الموالد حسب أعمار الأمهات ذلك أن الولادة تختلف من فئة عمرية إلى أخرى و لذلك يقتضي الحال إبراز هذه الإختلاف حتى نحدد أكثر الفئات العمرية خصوبة و صورة هذا المعدل هي:

عدد المواليد لأمهات في فئة عمرية خلال فترة زمنية معينة

X 1000

معدل الخصوبة العمري =

عدد الأمهات في نفس الفئة في منتصف الفترة

**تمرين:**

إليك الجدول رقم (02) المبين أدناه الخاص بالفئات العمرية لأمهات في سن الإنجاب و عدد المواليد حسب عمر الأم لدولة المصـر:

1- أحسب معدل الخصوبة العمري لدولة مصر.

من خلال الجدول رقم (03) أدناه الخاص بالخصوبة العمرية لكل من الجزائر، مصر و العراق قم بتمثيل هذا المعدل في شكل منحنى بياني.

**جدول رقم (02): معدل الخصوبة العمرية لدولة مصر سنة 1966م.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الفئة العمرية | المواليد حسب عمر الأم (مصر) | الأمهات في منتصف الفترة (مصر) | معدل الخصوبة العمري:مصر سنة 1970 م |
| 15 – 19 | 33548 | 1029884 | 32,5 |
| 20 – 24 | 185252 | 865487 | 214 |
| 25 – 29 | 368122 | 1043727 | 352,6 |
| 30 – 34 | 309390 | 835671 | 370,2 |
| 35 – 39 | 171785 | 870387 | 197,3 |
| 40 – 44 | 34587 | 608070 | 56,8 |
| 45 – 49 | 11204 | 571347 | 19,6 |
| **المجموع** | **1113888** | **5824573** | **1243** |

المصدر: الأمم المتحدة، المكتب الإحصائي: مبادئ و توصيات لتعداد السكان لعام 1970م – ترجمة المركز الديموغرافي بالقاهرة، القاهرة سنة 1967م، ص 20.

**جدول رقم (03): الخصوبة العمرية لكل من الدول: الجزائر، مصر و العراق سنة 1966م:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الفئة العمرية | معدل الخصوبة العمري:مصر سنة 1970 م | معدل الخصوبة العمري: العراق سنة 1970 م | معدل الخصوبة العمري:الجزائر سنة 1970 م |
| 15 – 19 | 32,5 | 133 | 114,1 |
| 20 – 24 | 214 | 161,8 | 338,5 |
| 25 – 29 | 352,6 | 242,3 | 388,1 |
| 30 – 34 | 370,2 | 183,3 | 354,8 |
| 35 – 39 | 197,3 | 109,8 | 281,5 |
| 40 – 44 | 56,8 | 37,9 | 152,5 |
| 45 – 49 | 19,6 | 2,5 | 42,2 |
| **المجموع** | **1243** | **870,6** | **1671,7** |

المصدر: الأمم المتحدة، المكتب الإحصائي: مبادئ و توصيات لتعداد السكان لعام 1970م – ترجمة المركز الديموغرافي بالقاهرة، القاهرة سنة 1967م، ص 25.

**5- معدل الخصوبة الكلـي:**

يعبر عن متوسط عدد المواليد الذين يمكن أن تنجبهم المرأة الواحدة طوال مدة الإنجاب و الممتدة بين 15 – 49 سنة (35 سنة) بافتراض ثبات مستوى خصوبة عمرية معينة، بمعنى آخر فإنّ معدل الخصوبة الكلية في سنة معينة يبين عدد المواليد الذين تستطيع المرأة الواحدة إنجابهم إذا سلكت طوال حياتها من حيث مستوى الخصوبة مسلك نساء في ذلك العام.

و يمكن الحصول عليه:

بعــــد تجميـــــــع معـــــــدلات الخصوبــــة العمريــــة و ضرب الناتج في طول الفئة العمرية عادة ما تكون خمسيه و قسمة الناتج على 1000.

[Arabic mathematical mirrored sum.PNG](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D9%84%D9%81:Arabic_mathematical_mirrored_sum.PNG) معدلات الخصوبة العمرية X طول الفئة العمرية

**معدل الخصوبة الكلي =**

1000

مثال: حسب الجدول أعلاه الخاص بالخصوبة العمري لكل من الجزائر، مصر نستطيع حساب كل من:

**⮰** معدل الخصوبة الكلي لمصر: حيث أنّ [Arabic mathematical mirrored sum.PNG](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D9%84%D9%81:Arabic_mathematical_mirrored_sum.PNG)معدلات الخصوبة العمرية هو 1243,1 و منه

1243,1 X 5

1000

= 6 أولاد.

**⮰** معدل الخصوبة الكلي للجزائر: حيث أنّ [Arabic mathematical mirrored sum.PNG](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D9%84%D9%81:Arabic_mathematical_mirrored_sum.PNG) معدلات الخصوبة العمرية هو 1671,7 و منه

1671,7 X 5

1000

= 8 أولاد.

**6- معدل التكاثر الإجمالي:**

و يعبر عن الكيفية التي يمكن أن يتكاثر بها المجتمع السكاني بناءا على معرفة عدد المواليد الإناث للمرأة الواحدة في المدى العمري الإنجابي و يتم حساب بنفس طريقة حساب معدل الخصوبة الكلية غير أنه يقتصر ( البسْط ) على المواليد الإناث فقط و ذلك عند حساب معدلات الخصوبة العمرية حيث تسمى في هذه الحالة معدلات خصوبة عمرية أنثوية.

أمـا إذا لم تتوفـر بيانات عن المواليد الإناث مصنفين حسب أعمار أمهاتهن فنلجأ إلى استعمال كل المواليد و اعتماد نسبة الأنوثة عند الميلاد كفاصل لقيمة هذا المعدل و هذه النسبة تتراوح ما بين 105 ذكر لكل 100 أنثى.

نسبة الإناث:

105 + 100

100

=

= 0,488

نسبة الذكور:

105 + 100

105

=

= 0,51

بالنسبة لجميع السكان.

**7- معدل التكاثر الصافـي:**

مثل هذا المعدل يعتمد في حسابه على بيانات المواليد الإناث مصنفين حسب أعمار أمهاتهن و الحصول على نسبة أو معدل البقاء العمري الأنثوي و هي النسبة التي تؤخذ من جداول الحياة التي تُعِدُّها هيئات الدولة المؤهلة و المكلفة بالمسائل السكانية و هي تعني و تبين حجم التناقص الحاصل في جيل من النساء عند الفئة العمرية 15 و ينتهي في الفئة 49 سنة و هو ما يعني عدد الإناث المفترض بقاؤهن من جيل من الإناث حتى العمر الأخير 49 سنة. لذلك يبدو أن الفارق بين معدل التكاثر الإجمالي و التكاثر الصافي في:

**⮘** أن الأول: أي التكاثر الإجمالي يفترض ثبات العدد المولود من الإناث على قيد الحياة طول فترة الإنجاب و ثبات معدل الخصوبة العمري.

**⮘** في حين يفترض الثاني: أي التكاثر الصافي أن العدد من الإناث مولودات يتناقص وفقا لنسبة البقاء على قيد الحياة.