

حركية الولادات في الجزائر وفقا لمسح صحة الأسرة (2002) والمسح متعدد المؤشرات (2019)

Birth Dynamics in Algeria According to Family Health Survey (2002) and MICS6 (2019)

جلاب نعيمة^{1*}، خالد عبد الكامل²

¹جامعة البليدة 2 لونييسي علي، n.djellab@univ-blida2.dz

²جامعة باتنة 1، Abdelkamel.khaldi@univ-batna.dz

تاريخ التسليم: 2023-01-15 تاريخ التقييم: 2023-03-25 تاريخ القبول: 2023-12-31

Abstract

in this study we relied on the disassembly technique to identify the effect of age structure, percentage of married women and marital fertility in increasing the crude birth rate, and we also applied the Bongaarts model to estimate the impact of factors The median of marital fertility changes during the period (2002-2019), where we used in this study the data of the National Family Health Survey 2002, and the multi-indicator cluster surveys conducted in 2013 and 2019. The main reason for the increase in the crude birth rate according to the 2013 survey is the high percentage of non-celibate women of childbearing age, followed by the factor of marital fertility. The slight decline in this rate in the 2019 survey was due to the effect of age structure.

Keywords: Crude birth rate; marital fertility; Bongaarts Model.

الملخص

قمنا في هذه الدراسة بالاعتماد على تقنية التفكيك للتعرف على أثر كل من التركيبة العمرية، نسبة النساء المتزوجات والخصوبة الزوجية في زيادة المعدل الخام للولادات، قمنا بتطبيق نموذج بونغارتس لتقدير أثر العوامل الوسيطة في تغيرات الخصوبة الزوجية خلال الفترة (2002-2019) حيث استعملنا في هذه الدراسة بيانات المسح الوطني لصحة الأسرة 2002، المسوح العنقودية متعددة المؤشرات المنجزة سنة 2013 و2019. توصلنا إلى إن السبب الرئيسي في زيادة المعدل الخام للولادات حسب مسح 2013 هو ارتفاع نسبة النسوة غير العازبات في سن الإنجاب، يليه عامل الخصوبة الزوجية، إن التراجع الطفيف لهذا المعدل في مسح 2019 كان بسبب تأثير التركيبة العمرية.

الكلمات المفتاحية: التركيبة العمرية؛ المعدل الخام للولادات؛ الخصوبة الزوجية؛ نموذج بونغارتس.

1. مقدمة

عرفت الجزائر منذ الاستقلال وإلى يومنا هذا عدة تغيرات في مختلف الظواهر التي لها علاقة بالسكان والنمو الديموغرافي. فبعد أن تميزت الوضعية الديموغرافية بعد الاستقلال بزيادة في المواليد وانخفاض في معدل الولادات، أخذ المعدل الخام للولادات منحى تراجع مع بداية الثمانينيات، كان هذا التراجع بارزا في سنوات التسعينيات بسبب الظروف الاستثنائية التي عاشتها الجزائر وانعكاساتها على الظروف الاجتماعية، الاقتصادية والأمنية في البلاد. هذه الوتيرة لم تبقى على حالها بداية العشرية الأولى من القرن الواحد والعشرين بل عرفت عودة ارتفاع عدد المواليد المسجلة.

سناحل من خلال هذه الدراسة حساب المعدل الخام للولادات بتطبيق تقنية التفكيك حتى نتمكن من معرفة أثر ومساهمة كل مركبة في زيادة أو تراجع هذا المعدل في الجزائر، ذلك باستعمال بيانات المسح الوطني لصحة الأسرة 2002 والمسوح العنقودية متعددة المؤشرات المنجزة سنتي 2013 و2019.

2. الإشكالية

حسب الديوان الوطني للإحصائيات بلغ عدد السكان المقيمين في الجزائر سنة 2002 حوالي 32 مليون نسمة ليصل إلى 43.4 مليون نسمة سنة 2019، هذه الزيادة جاءت نتيجة لارتفاع عدد المواليد بين هاذين التاريخين (2002 و2019)، إن المتتبع لحركة الولادات في المجتمع الجزائري عبر مختلف التعدادات والمسوح الوطنية يرى أنها أخذت اتجاهات مختلفة، حيث شهد المعدل الخام للولادات ارتفاعا مستمرا صاحبه انخفاض في المعدل الخام للوفيات بداية من سنة 1966 إلى غاية 1987، هذه الفترة عرفت تضاعفا في عدد السكان من 12 مليون نسمة إلى 23 مليون نسمة نتيجة لشبوع نمط الزواج المبكر بالإضافة إلى عدم انتشار وسائل منع الحمل وتدني المستوى التعليمي للنساء عموما، ثم بدأ المعدل الخام للولادات بالتراجع تدريجيا من سنة 1987 إلى غاية سنة 2000، هذا الانخفاض جاء نتيجة انتشار استعمال وسائل الحمل لدى النساء بفضل مختلف البرامج التي تدعو إلى تنظيم النسل وضرورة التحكم في النمو الديموغرافي المتزايد في الجزائر وكذا نتيجة تراجع السن عند الزواج الأول لدى كل من الذكور والإناث، هذه الوتيرة لم تبقى على حالها خصوصا مع بداية العشرية الأولى من القرن الواحد والعشرين، بل عرفت ارتفاعا مفاجئا في المعدل الخام للولادات على عكس ما كان متوقعا، حيث انتقل من 19.3% سنة 2001 إلى 24.5% سنة 2019 وهو ما يعادل فارقا قدره 5.2 نقطة. عرف معدل الخصوبة العامة هو الآخر

ارتفاعا خلال هذه الفترة، حيث انتقل من 2.2 طفل/ امرأة سنة 2002 إلى 2.8 طفل/ امرأة سنة 2019. هذه التطورات دعنتنا إلى التساؤل حول أهم العوامل التي ساهمت في تغير المعدل الخام للولادات في الجزائر والتي أثرت بدورها على اتجاهات الخصوبة بين تاريخي 2002 و2019؟ هل لتغير البنية (التركيبية) العمرية السنوية (النسوة في سن الزواج) تأثير على المعدل الخام للولادات؟ هل هناك ارتفاع في نسبة النسوة غير العازبات وهل يؤثر ذلك على المعدل الخام للولادات؟ وما هي أهم العوامل التي تؤثر في معدلات الخصوبة الزوجية في الجزائر؟

3. فرضيات الدراسة

- لم تؤثر التركيبة العمرية على المعدل الخام للولادات في الجزائر خلال الفترة 2002-2019؛
- تعمل نسبة النسوة غير العازبات على رفع المعدل الخام للولادات في الجزائر خلال الفترة المعنية؛
- يعتبر تراجع استخدام وسائل منع لدى النسوة المتزوجات العامل الوسيط الأساسي لارتفاع مستويات الخصوبة الزوجية في الجزائر.

4. أهداف الدراسة

يهدف المقال إلى:

- معرفة أهم العوامل الديموغرافية المؤدية إلى زيادة عدد المواليد في الجزائر في الآونة الأخيرة؛
- تحديد إسهامات المتغيرات القريبة (الرضاعة الطبيعية، استخدام موانع الحمل والابهاض/العقم) التي أثرت على معدلات الخصوبة الزوجية.

5. مفاهيم الدراسة

1.5. التركيبة العمرية

هو عبارة عن تركيب السكان تبعا لسنوات الحياة التي قضاها (توزيع السكان حسب السن المنقضي)، ويمكن تحديد ذلك إما حسب تاريخ ميلاد الأشخاص، أو بعدد السنوات التي أكملها كل منهم منذ لحظة الميلاد. (يونس، 2014، صفحة 50)

2.5. معدل المواليد الخام

الولادات هي الوسيلة الطبيعية لتكاثر السكان وتزايدهم. ولكن مجموع الولادات لا يكفي لإعطاء فكرة واضحة عن ذلك، لأن ولادة عدد معين من المواليد الجدد كل عام لبلد قليل السكان

تختلف أهميته بالنسبة لولادة نفس العدد من المواليد لبلد آخر يكون فيه عدد السكان ضعف البلد الأول، لذلك تنسب المواليد الجديدة إلى عدد السكان في السنة، لأن عدد السكان في بداية السنة ونهايتها يختلف. (بريسا، صفحة 127) يتم حسابه كآتي:

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

3.5. الخصوبة

الخصوبة في الاستخدام الديموغرافي الحديث تتعلق بالمعدل الفعلي للمواليد، فخصوبة امرأة ما تعني الأطفال المولودين من قبل. (بريسا، صفحة 127) يمكن تقسيم الخصوبة الفعلية إلى قسمين:

الخصوبة الطبيعية: وتعني السلوك الإنجابي دون اللجوء إلى استعمال وسائل منع الحمل أو الإجهاض المتعمد أو أي وسيلة من وسائل تنظيم المواليد الإرادي، أي خصوبة المرأة المتزوجة في غياب استعمال وسائل منع الحمل والإجهاض العمدي.

- الخصوبة الموجهة: وهي السلوك الإنجابي في مجتمع يمارس بصفة فعالة وسائل منع الحمل بهدف تحديد أو تنظيم النسل. (أحمد خلف و أسماء، 2017، صفحة 146)

4.5. الخصوبة الزوجية

الخصوبة الزوجية تعني خصوبة المتزوجين من أفراد المجتمع ويتم فيها التركيز على فئة معينة من المتزوجين، كالفئة التي تقابل مثلا الزيجات التي عقدت خلال سنة واحدة والتي تتبع خصوبتها تبعا لمدة الزواج. (الرفاعي و آخرون، 2011، صفحة 97)

5.5. نموذج بونفارتس

في سنة 1978 واعتمادا على الإطار المفاهيمي لأعمال دافيز و بلاك وضع بونفارتس (BONGAARTS) نموذجا لتحليل الخصوبة قسمه إلى ثلاث فئات هي: عوامل التعرض الجنسي، عوامل تنظيم الخصوبة الزوجية المتعمدة وعوامل تنظيم الخصوبة الطبيعية، وفي سنة 1982 أقر بونفارتس بوجود أربع متغيرات فقط لها إمكانية التأثير المباشر على الخصوبة، وهي: نسبة النساء المتزوجات، الرضاة الطبيعية، موانع الحمل، الإجهاض المتعمد. (فضيلة، 2017، صفحة 64)

في خضم المقال سوف نقوم بعرض مفصل أكثر لمركبات هذا النموذج وطرق حساب مؤشراتته (أنظر: عرض ومناقشة النتائج).

6. مصادر المعطيات

اعتمدت هذه الدراسة على بيانات المسح الجزائري الخاص بصحة الأسرة (ESAF, 2002)، وبيانات المسوح العنقودية متعددة المؤشرات لسنتي (2012-2013) و(2019 MICS4)، (MICS6).

1.6. المسح الجزائري الخاص بصحة الأسرة (2002, ESAF)

لقد تم إنشاء المشروع العربي لصحة الأسرة بهدف تمكين أصحاب القرار في البلدان العربية من الحصول على المعلومات الأساسية من أجل تجسيد، تقييم ومتابعة سياسة الصحة والسكان. يندرج هذا المشروع في إطار استمرارية المشروع العربي حول صحة الأم والطفل PAPCHILD الذي بادرت به جامعة الدول العربية. وقد مكن هذا المسح البلدان العربية من الحصول على المعطيات الضرورية الكفيلة بتقييم الحالة الصحية للسكان ومن وضع سياسة وبرامج صحية هدفها تعزيز المظاهر الايجابية ومعالجة النقائص المسجلة. تتكون قاعدة المعايينة من كافة الأسر العادية التي تم إحصائها خلال التعداد العام للسكان والسكن الذي جرى سنة 1998.

وللاستجابة لضرورة توفير المعلومات الإحصائية في الوسطين الحضري والريفي، فقد صنفنا المقاطعات حسب انتماء كل مقاطعة، فشكلت هذه المجموعة قاعدة المعايينة التي تم من خلالها سحب العينة. (ONS, 2004, p. 5)

2.6. المسح العنقودي متعدد المؤشرات الرابع (MICS4):

هو المسح الرابع الذي قامت به الجزائر بالاتفاق مع منظمة اليونسكو وصندوق الأمم المتحدة، استخدمت فيه ثلاث استبيانات (الأسر المعيشية، النسوة اللواتي تتراوح أعمارهن بين 15-49 سنة، الأطفال دون 5 سنوات)، التي كلفت مع المتطلبات الإحصائية للجزائر، أين تم إحصاء 41184 امرأة مؤهلة يبلغ سنهن بين 15 و49 سنة، استجوبت 38548 امرأة منهن بنجاح. (ONS, 2015, p. 44)

3.6. المسح العنقودي متعدد المؤشرات السادس (MICS6):

تم إجراء المسح العنقودي متعدد المؤشرات السادس (MICS6) في الجزائر عام 2019 من قبل مديريةية السكان التابعة لوزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات كجزء من البرنامج العالمي للمسح MICS حيث تم تنفيذه بدعم مالي وتقني من طرف منظمة الأمم المتحدة (اليونيسيف)، يسمح هذا المسح بتقييم النقص في مجالات التنمية البشرية والاجتماعية على المستوى الوطني وتزويد برمج التنمية الوطنية بإحصائيات موثوقة عن أوضاع الأطفال، النسوة والأسر المعيشية. تم استخدام خمس استبيانات (الأسرة، النسوة اللواتي تتراوح أعمارهن بين 15-49 سنة، الأطفال دون 5 سنوات، استبيان فردي جديد للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5-17 سنة، تحليل نوعية المياه التي يشربها أفراد الأسرة). (ONS, 2020, p 27) ، تم استجواب 35111 امرأة مؤهلة يبلغ سنها بين 15 و 49 سنة بنجاح.

7. عرض ومناقشة نتائج الدراسة

تعرف الخصوبة بأنها التحليل الدقيق والعميق لظاهرة الولادات في مجتمع ما، بغرض التوصل إلى مؤشرات واقعية لتلك الظاهرة، وهي ظاهرة ديموغرافية واجتماعية تعني قدرة السكان على زيادة عددهم لتعويض النقص الطبيعي الناتج عن وفياتهم، على أن تتناسب هذه الزيادة مع معطيات وظروف المجتمع وأهدافه المرحلية وخططه التنموية القصيرة والطويلة الأجل، (الرفاعي و آخرون، 2011، صفحة 100) ويعتبر حدث الزواج من المحددات المباشرة التي تؤثر في السلوك الانجابي لدى النساء في المجتمع الجزائري.

الجدول رقم 1: التركيبة العمرية للنساء العازيات (%، نسبة المتزوجات، الخصوبة العامة لدى

النساء البالغات 15-49 سنة من إجمالي السكان خلال مسح 2002، 2013 و 2019.

2019			2013/2012			2002			الفئات العمرية
معدل الخصوبة العامة	نسبة المتزوجات %	التركيبة العمرية	معدل الخصوبة العامة	نسبة المتزوجات %	التركيبة العمرية	معدل الخصوبة العامة	نسبة المتزوجات %	التركيبة العمرية	
0,012	0,1	3,5	0,010	0,1	4,4	0,006	0,1	6,2	19-15
0,081	0,9	3,7	0,080	1,3	4,9	0,059	0,9	5,5	24-20
0,161	2,2	3,9	0,138	2,6	5	0,119	1,8	4,3	29-25
0,150	2,8	3,7	0,143	2,8	4,4	0,134	2,2	3,6	34-30
0,107	2,8	3,6	0,112	2,4	3,5	0,105	2,6	3,4	39-35
0,043	2,6	3,3	0,043	2,3	3,1	0,043	2,1	2,6	44-40
0,005	2,4	2,9	0,007	2	2,6	0,009	1,9	2,2	49-45

تبين لنا من خلال ملاحظة الجدول أعلاه أن الزيادة في نسبة المتزوجات في سنة 2013 مست كل الفئات العمرية باستثناء الفئة العمرية 35-39 سنة كما نلاحظ أيضا أن معظم الزيجات تركزت في الفئة العمرية 25-34 سنة مقارنة بسنة 2002، بينما عرفت نسبة المتزوجات في سنة 2019 أعلى نسبة لها في الفئة العمرية 30-39 سنة. يمكن تفسير هذه الزيادة في الزيجات بإقبال الشباب على الزواج في ظل تحسن مختلف الظروف الاجتماعية، الاقتصادية والسياسية بعد أن عرفت موجة من الاضطرابات الأمنية في فترة التسعينات التي تسبب في خسائر مادية وبشرية في البلاد. عرفت أيضا معدلات الخصوبة العامة حسب الفئات العمرية ارتفاعا متزامنا مع زيادة نسبة المتزوجات وهذا أمر طبيعي. حيث بلغت ذروتها في الفئة العمرية 30-34 سنة في مسح 2013 وفي الفئة 25-29 سنة في مسح 2019.

1.7. تطور المعدل الخام للولادات في الجزائر

يمكن تتبع تطور معدل المواليد في مجموعة سكانية معينة بين تاريخين أو أكثر، أو مقارنة معدل المواليد لمختلف المجموعات السكانية باستخدام نموذج المعايرة المتعددة التي تسمح بتحليل الفارق بين معدلين للولادات الخام إلى عدة مركبات مختلفة:

- أثر التركيبة حسب العمر؛
- أثر نسبة النساء المتزوجات؛
- أثر الخصوبة الشرعية.

يمكن إضافة مركبات مشتركة ومركبات تفاعلية لكن تفسيرها ليس سهلا دائما. توجد عدة طرق موضحة بالتفصيل، ومع ذلك فإن هذه الطرق طويلة جدا وتتطلب حسابات طويلة أكثر تعقيدا للمستخدم العادي، وهذا هو السبب الذي يسمح لنا بأن يكون لدينا 3 مركبات فقط. (Kouaouci, 1992, p. 31)

يمكن حساب المعدل الخام للولادات بقسمة عدد الولادات خلال سنة ما على متوسط عدد السكان خلال نفس السنة.

$$TBN = \frac{N}{P}$$

حيث:

TBN يمثل المعدل الخام للولادات؛

N يمثل عدد الولادات؛

P يمثل متوسط عدد السكان (يشترط أن يكون المدى سنويا، ويحسب بين تاريخي ملاحظة).

«وبما أن معدل الولادات يخص النساء غير العازبات فإنه يمكننا ربطهما معا في نفس الوقت الذي نقوم فيه بمعايرة هذا المؤشر (TBN). يتم ذلك بضرب بسط ومقام المعادلة السابقة مرة بعدد النساء في سن الإنجاب (15-49 سنة) والتي سنرمز لها بـ F_{15-49} ومرة ثانية بعدد النساء غير العازبات لنفس فئة الأعمار FM_{15-49} . هذه العملية تقودنا إلى المعادلة التالية» (ناصر، 2014، صفحة 107):

$$TBN = \frac{F_{15-49}}{P} \times \frac{FM_{15-49}}{F_{15-49}} \times \frac{N}{FM_{15-49}}$$

$$TBN = \langle S \rangle \times \langle N \rangle \times \langle MF \rangle$$

من أجل معرفة أفساط هذه المركبات بين تاريخي ملاحظة، $TBN1$ يمثل معدل بداية الفترة والخاصة بمسح 2002 و $TBN2$ يمثل معدل نهاية الفترة ويمكن حسابها من بيانات $MICS4$ ، وأثر كل منها في ارتفاع أو انخفاض المعدل الخام للولادات حيث:

$$TBN1 = \langle S1 \rangle \times \langle N1 \rangle \times \langle MF1 \rangle$$

و

$$TBN2 = \langle S2 \rangle \times \langle N2 \rangle \times \langle MF2 \rangle$$

أي: $TBN2$ على $TBN1$ نقوم بقسمة

$$\frac{TBN1}{TBN2} = \frac{\langle S1 \rangle}{\langle S2 \rangle} \times \frac{\langle N1 \rangle}{\langle N2 \rangle} \times \frac{\langle MF1 \rangle}{\langle MF2 \rangle}$$

بإدخال اللوغاريتم تكتب المعادلة على الشكل الآتي:

$$\log \frac{TBN1}{TBN2} = \log \frac{\langle S1 \rangle}{\langle S2 \rangle} + \log \frac{\langle N1 \rangle}{\langle N2 \rangle} + \log \frac{\langle MF1 \rangle}{\langle MF2 \rangle}$$

تمكننا هذه المعادلة من معرفة أثر كل مركبة في المعدل الخام للولادات إما بالزيادة أو النقصان. عندها وقع أو أثر $\langle S \rangle$ مثلا، يحسب ببساطة كالآتي:

$$\log((S1/S2))/\log((TBN1/TBN2))$$

قمنا بتطبيق طريقة المعايرة المتعددة على بيانات المسح الوطني لصحة الأسرة والمسح العنقودي المتعدد المؤشرات *MICS4* من أجل التعرف على أثر كل مركبة من المركبات الثلاث وأي منها ساهمت في رفع المعدل الخام للولادات بين سنتي 2002 و 2013، فتحصلنا على النتائج الموضحة في الجدول أدناه:

الجدول رقم 2: تطور معدل الولادات الخام ومركباته خلال سنوات (1970-1986)، (1986-1992) و (1992-2019).

السنوات	< S >	< N >	< F >	معدل الولادات الخام
1970	0,210	0,700	0,329	48,30
1986	0,215	0,540	0,279	32,40
1992	0,239	0,540	0,195	25,16
2002	0,279	0,449	0,171	21,46
2013/2012	0,279	0,522	0,177	25,79
2019	0,237	0,581	0,178	24,52

المصدر: حسابات شخصية على بيانات EASF2002 و MICS4 2013، MICS6 2019.

نلاحظ من خلال معطيات الجدول أعلاه أن معدل الولادات الخام في انخفاض مستمر خلال السنوات (1970/1986)، (1986/1992)، (1992/1986)، (2002/1992)، خلال الفترة الأولى (1986/1970) تراجع المعدل الخام للولادات من 48.30% إلى 32.40% بفارق قدر ب 16 نقطة، فنسبة المتزوجات هي السبب الرئيسي في خفض المعدل الخام للولادات في هذه الفترة، التي انتقلت من 70% إلى 54%، يليها مباشرة تأثير الخصوبة الزوجية، بنسبة تغير قدرت ب 5%. أما التركيبة السكانية فلم تؤثر على المعدل الخام للولادات خلال هذه الفترة. أما خلال الفترة (1992/1986) فنلاحظ أن معدل الولادات الخام عرف انخفاضا مقارنة بالفترة (1986/1970) من 48.30 إلى 32.40%، السبب الرئيسي وراء ذلك هو تراجع معدل الخصوبة الشرعية بمقدار 9%، أما نسبة النساء المتزوجات فبقيت نفسها.

خلال الفترة (2002/1992) عرف المعدل الخام للولادات انخفاضا طفيفا قدر بحوالي 2%، وذلك نتيجة انخفاض نسبة النساء المتزوجات من 54% إلى 45%. حدث ذلك بسبب تذبذب في معدلات الزواجية تبعا للظروف الأمنية التي عاشتها الجزائر خلال تلك الفترة، والتي أجبرت الشباب في سن الزواج على تأجيل زواجهم. أما الفترة (2013/2002) فلقد عرفت زيادة معتبرة ومفاجئة في

المعدل الخام للولادات (4%)، هذه الزيادة لم تكن متوقعة من طرف دارسي السكان، حيث انتقل هذا الأخير من 21,46% إلى 25,79%. وكان السبب الرئيسي لذلك ارتفاع نسبة النسوة غير العازبات في سن الإنجاب من 45% إلى 52%. بينما بقي معدل الخصوبة الزوجية نفسه خلال هذه الفترة، حيث عرف العقد الأخير من القرن العشرين تراجعاً في عدد الزيجات نتيجة لعدم استقرار الظروف الأمنية والاقتصادية في الجزائر، التي أجبرت الشباب المقبلين على الزواج على تأخير زيجاتهم. لكن الأمور لم تبق على حالها فمع عودة الاستقرار إلى البلاد شهدت هذه المعدلات زيادة تدريجية صاحبها ارتفاع في معدلات الخصوبة إلى ما يقارب الثلاثة أطفال لكل امرأة.

هذا التغيير حدث في الوقت الذي زاد فيه إقبال النساء على استعمال وسائل منع الحمل، بالإضافة إلى ارتفاع متوسط السن عند الزواج الأول لكلا الجنسين وتحسن المستوى التعليمي خاصة لدى الإناث.

خلال الفترة (2013/2019) لاحظنا أن المعدل الخام للولادات سجل تراجعاً طفيفاً من 25.79% إلى 24.52% قدر بنقطة واحدة. السبب الرئيسي في ذلك هو الانخفاض في تأثير التركيبة العمرية بمقدار 4%، أين بلغت ذروتها في الفئة العمرية 25-29 سنة، هذه الأخيرة عرفت تراجعاً في نسبة المتزوجات حيث انتقلت من 2.2 سنة إلى 2.6 ما بين سنتي 2013 و 2019. (انظر الجدول رقم 1).

الجدول رقم 3: أثر التركيبة العمرية ونسبة النساء المتزوجات والخصوبة الشرعية على المعدل الخام للولادات في الجزائر (1970-2019).

الفترات	أثر التركيبة العمرية	أثر نسبة النساء المتزوجات	أثر الخصوبة الشرعية	مقدار الانخفاض في معدل الولادات الخام
1970/1986	5,9	-65	-41,3	-15,9
1986/1992	41,8	-	-141,6	-7,2
1992/2002	96,5	115,3	-81,4	-3,7
2002/2013	0,7	81,6	17,6	4,3
2013/2019	323	-211	-12	-1

المصدر: حسابات شخصية على بيانات EASF2002 و MICS4 2013، MICS6 2019.

بينت نتائج الجدول أعلاه أن المعدل الخام للولادات كان في تراجع مستمر خلال الفترة 1970 وإلى غاية 2002 وبلغ مقدار هذا الانخفاض 9%، ويعود ذلك أساساً إلى تراجع معدلات

الخصوبة الشرعية، يليها أثر النساء المتزوجات البالغات من العمر 15-49 سنة. لم تبق هذه الوتيرة على حالها خلال الفترة 2002/2013 أين لاحظنا ارتفاعا في مقدار معدل الولادات الخام وصل إلى 4.3%، هذا الارتفاع راجع إلى زيادة نسبة النساء المتزوجات كعامل رئيسي، يليه مباشرة أثر الخصوبة الشرعية. خلال الفترة 2013/2019 لاحظنا انخفاضا طفيفا في هذا المعدل بسبب تأثير التركيبة العمرية.

2.7. الاختلاف بين معدلات الخصوبة العامة والخصوبة الزوجية في الجزائر

بما أن الزواج هو الخطوة الأولى التي تسبق عملية الإنجاب فإننا نستنتج أن معدلات الخصوبة الزوجية تختلف عن معدلات الخصوبة العامة، هذا الاختلاف يظهر بصورة واضحة عند تحليل الخصوبة حسب الفئات العمرية لدى النساء التي تتراوح أعمارهن بين 15 و49 سنة.

الجدول رقم 4: معدلات الخصوبة العامة والخصوبة الزوجية خلال مسح 2002، 2013، و2019.

الخصوبة العامة %					
(b-c)/b	(a-b)/a	***2019	**2013/2012	*2002	فئات السن
20%	67%	12	10	6	19-15
1%	36%	81	80	59	24-20
17%	16%	161	138	119	29-25
5%	7%	150	143	134	34-30
-4%	7%	107	112	105	39-35
-	-	43	43	43	44-40
-29%	-22%	5	7	9	45-49
4%	13%	2,8	2,7	2,4	م,ت,خ
الخصوبة الزوجية %					
(b-c)/b	(a-b)/a	2019	2012/2013	2002	فئات السن
4%	-20%	243	233	290	19-15
4%	5%	324	311	296	24-20
5%	12%	277	265	237	29-25
-9%	22%	202	223	183	34-30
-14%	32%	139	162	123	39-35
-3%	19%	54	56	47	44-40
-26%	-20%	6	8	10	45-49
-	7%	6,3	6,3	5,9	م,ت,خ

المصدر:

* التقرير الرئيسي لصحة الأسرة 2002؛

** التقرير الرئيسي للمسح العنقودي متعدد المؤشرات (2012-2013)؛

*** التقرير الرئيسي للمسح العنقودي متعدد المؤشرات (2019).

حسابات شخصية على بيانات 2002، EASF، 2013، MICS4، 2019، MICS6.

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن معدل الخصوبة العامة بلغ أعلى مستوى عند الفئة العمرية 30-34 سنة خلال سنتي 2002 و2013، ثم يبدأ في التراجع كلما تقدم العمر. يمكن إرجاع هذا الارتفاع عند هذه الفترة العمرية إلى تأخر في سن الزواج لدى الجزائريات. بينما لاحظنا أن معدل الخصوبة العامة بلغ أعلى مستوى له عند الفئة العمرية 25-29 سنة.

أما بالنسبة للخصوبة الزوجية فقد بلغت أعلى مستوى لها في الفئة العمرية 20-24 سنة خلال سنة 2002، 2013 و2019 بمعدل قدره 296% سنة 2002 و311% سنة 2013، 324% سنة 2019. فالأسرة الجزائرية مثلها مثل باقي الأسر العربية الإسلامية تشجع باستمرار المرأة على الإنجاب بعد الزواج مباشرة دون تأجيل، بعيدا عن استعمال موانع الحمل التي قد تؤثر على الإنجاب المولود الأول.

توضح بيانات الجدول رقم 4 أن النمو النسبي للخصوبة الزوجية بين سنتي 2002 و2019 سجل انخفاضا في الفئات العمرية 15-19 و45-49 سنة، بينما ارتفع عند الفئات العمرية الأخرى. قد يعود هذا الانخفاض إلى توفر هاته النسوة على وعي صحي بمخاطر ومضاعفات الإنجاب المبكر أو المتأخر.

3.7. تقدير أثر موانع الحمل، عدم الإخصاب والعقم/الإجهاض في تغيرات الخصوبة الزوجية المجمعة (TM) خلال الفترة 2002 و2019 بتطبيق نموذج بونقارتس

عندما نعزل النساء المتزوجات عن باقي النسوة العازبات اللاتي في سن الإنجاب (15-49 سنة) نكون بصدد دراسة الخصوبة الشرعية (TM) (سهام، 2013، صفحة 99) لذلك نستطيع تقدير مساهمة استعمال وسائل منع الحمل (Cc)، وعدم الإخصاب (Ci)، والإجهاض (TF. Ca) في تغيرات الخصوبة خلال سنتي 2002 و2013 دون التعرض إلى ظاهرة الزواج (Cm).

يعبر قواوسي عن الجداء (TF.Ca) بأثر الإجهاض والعقم على الخصوبة القصوى لكن عندما نفترض انعدام الإجهاض على الخصوبة في الجزائر (Ca=1) فإن الجداء (TF. Ca) سوف يمثل أثر العقم على الخصوبة القصوى. (سهام، 2013، صفحة 100)

سنقوم بحساب مؤشر منع الحمل C_c ، عدم الإخصاب C_i ، وحساب مؤشر الإجهاض C_a بتطبيق العلاقة الآتية:

$$TM=(TF\times Ca)\times C_c\times C_i$$

$$(TF\times Ca)=\frac{TM}{C_i\times C_c}$$

1.3.7. تقدير مؤشر موانع الحمل C_c

يتطلب إيجاد C_c حساب فعالية الاستعمال الوسطى (e) لمختلف السنوات، والتي تعتمد على مزج وسائل منع الحمل المستخدمة علاوة على الفاعلية النظرية الخاصة بكل وسيلة. (فضيلة، 2017، صفحة 65)

لحساب مدى تأثير مؤشر موانع الحمل C_c كليا على الخصوبة نستخدم المعادلة البسيطة التالية:

$$C_c = 1 - 1,08.u.e$$

حيث تمثل:

u نسبة النساء المتزوجات اللواتي استخدمن موانع الحمل؛

e متوسط فعالية وسيلة منع الحمل المستخدمة؛

المعامل 1.08 هو معامل تصحيح معطيات العقم.

يعتمد حساب C_c على حساب فعالية الاستعمال الوسطى e لمختلف السنوات، والتي تعتمد على مزج وسائل منع الحمل المستخدمة علاوة على الفاعلية النظرية الخاصة بكل وسيلة. حيث تمثل:

$e(m)$ فعالية الاستعمال الوسطى النظرية لكل طريقة من طرق منع الحمل التي استخدمها بونقارتس؛

$u(m)$ نسبة النساء المتزوجات اللواتي يستعملن طريقة معينة من طرق منع الحمل.

يكون مؤشر موانع الحمل مساويا للواحد في غياب استعمال وسائل منع الحمل ومساويا للصفر في حالة استعمال كل النسوة لإحدى الطرق الفعالة لمنع الحمل.

2.3.7. تقدير مؤشر الرضاعة الطبيعية C_i

في حالة غياب الرضاعة قدر بونقارت فترة حدوث الحمل بـ 20 شهرا، أما في حالة وجود الرضاعة قد تزيد هذه الفترة بحوالي 18.5 شهرا وأطلق على متوسط فترة عدم القدرة على الإنجاب مؤشر عدم الإخصاب أو مؤشر العقم للرضاعة (فضيلة، 2017، صفحة 66). يتم حساب مؤشر عدم الإخصاب C_i وفق المعادلة التالية:

$$C_i = \frac{20}{18,5+i}$$

حيث تمثل (i) متوسط فترة انقطاع الطمث والامتناع عن العلاقات الجنسية بعد الولادة ويمكن حسابها وفق العلاقة التالية:

$$i = 1.753 \times e^{0,1396L - 0,001872L^2}$$

L: مدة الرضاعة. (سهام، 2013، صفحة 90)

في حالة غياب الرضاعة الطبيعية فإن i تساوي الواحد، وتساوي الصفر في حالة العقم النهائي.

يوضح الجدول رقم 5 المؤشر التركيبي للخصوبة الزوجية (TM) وأثر كل من استعمال وسائل منع الحمل C_c ، عدم الإخصاب C_i ، الإجهاض Ca خلال سنة 2002، 2013، و2019. حيث تبين لنا أن المؤشر التركيبي للخصوبة الزوجية (TM) عرف زيادة قدرت بنقطة واحدة سنة 2013 بينما سجل استقرارا سنة 2019، سجل مؤشر استعمال وسائل منع الحمل C_c هو الآخر ارتفاعا طفيفا حيث انتقل من 0.44 سنة 2002 إلى 0.43 سنة 2013، بينما انخفض مؤشر الرضاعة الطبيعية C_i من 0.76 إلى 0.75 سنة 2013 ليصل إلى 0.77 سنة 2019. لاحظنا أن مؤشر الإجهاض أو العقم عرف زيادة أين انتقل من 16.1 سنة 2002 إلى 18.61 سنة 2019. يمكننا القول أن كل من عملي استعمال وسائل منع الحمل والإجهاض ساهما في رفع معدلات الخصوبة الزوجية بينما الرضاعة الطبيعية كان لها تأثيرا معاكسا للعاملين السابقين خلال الفترة 2002-2013. في المقابل ساهم كل من عامل الرضاعة الطبيعية و الإجهاض في رفع معدلات الخصوبة الزوجية خلال الفترة 2002-2019.

الجدول رقم 5: المؤشر التركيبي للخصوبة الزوجية (TM) وأثر كل من استعمال وسائل منع

الحمل C_c ، عدم الإخصاب C_i ، الإجهاض Ca خلال سنة 2002، 2013، 2019.

MICS6 (2019)	MICS4 (2012-2013)	¹ PAPFAM (2002)	المؤشرات
0,44	0,43	0,44	Cc
0,77	0,75	0,76	Ci
18,61	17,5	16,15	TF.Ca
6,3	6,3	5,4	TM
المصدر: حسابات شخصية على بيانات 2022،EASF 2013،MICS4 2019،MICS6			

4.7. مساهمة العوامل الوسيطة للخصوبة الزوجية

يمكننا تقدير أثر كل من استعمال وسائل منع الحمل Cc ، الرضاعة الطبيعية Ci ، الإجهاض $Ca.TF$ خلال سنتي 2002 و 2013 في التغير الذي حصل في الخصوبة الزوجية وفق العلاقة الآتية:

$$\left\{ \begin{array}{l} TM_1 = (TF \times Ca)_1 \times Cc_1 \times Ci_1 \\ TM_2 = (TF \times Ca)_2 \times Cc_2 \times Ci_2 \end{array} \right\}$$

نقوم بإدخال اللوغاريتمات على النحو التالي:

$$\log \frac{TM_1}{TM_2} = \log \frac{(TF \times Ca)_1}{(TF \times Ca)_2} + \log \frac{Cc_1}{Cc_2} + \log \frac{Ci_1}{Ci_2}$$

مثلا لتقدير أثر استعمال وسائل منع الحمل Cc خلال الفترة نطبق العلاقة الآتية:

$$\log \frac{Cc_1}{Cc_2} = \log \frac{TM_1}{TM_2} - \log \frac{Ci_1}{Ci_2}$$

يوضح الجدول أدناه أثر العوامل الوسيطة في الخصوبة بين تاريخي 2002 و 2013، حيث لاحظنا أن موانع الحمل كان لها أثر واضح على الخصوبة الزوجية، بلغ 56%، يليها عامل الإجهاض بنسبة 52%، إلا أن عدم الإخصاب كان له تأثير معاكس للعاملين السابقين. ساهم عامل الإجهاض في تغير الخصوبة الزوجية بنسبة عالية قدرت بـ 92% بين تاريخي 2002 و 2019 يليها عامل الإخصاب بنسبة 8%، مع غياب تام لتأثير استعمال موانع الحمل.

الجدول رقم 6: أثر العوامل الوسيطة في الخصوبة الزوجية خلال الفترة 2002 - 2019.

¹طريقة حساب $(TF \times Ca)_{2002} = \frac{5.4}{0.44 \times 0.76} = 16.15$

المؤشرات	حصة المساهمة في تغير الخصوبة الزوجية (2002-2013)	حصة المساهمة في تغير الخصوبة الزوجية (2002-2019)
Cc	56%	/
Ci	-9%	8%
TF, Ca	52%	92%
المجموع	100%	100%
المصدر: حسابات شخصية على بيانات MICS6 2019، MICS4 2013، EASF 2022.		

8. خاتمة

عالج هذا المقال موضوع حركة الولادات وتطورها في مطلع القرن الواحد والعشرين بالمجتمع الجزائري، ومصدر هذا الاهتمام هو محاولة فهم العوامل المؤدية إلى التغير في المعدل الخام للولادات خلال الفترة 2002-2019، الذي سجل زيادة معتبرة، نتج عنها زيادة في معدل الخصوبة العامة سنة 2013، حيث انتقل المؤشر التركيبي للخصوبة من 2.2 طفل/امرأة سنة 2002 إلى 2.7 طفل/امرأة سنة 2013 ليصل إلى 2.8 طفل/امرأة سنة 2019.

من أجل فهم هذه الانتقالية أكثر وتحليلها ديموغرافيا والكشف عن مسبباتها قمنا باستخدام تقنية المعايير المتعددة أو طريقة التفكيك، أي تفكيك المعدل الخام للولادات إلى مركباته الأساسية والمتمثلة في التركيبة العمرية ونسبة المتزوجات والخصوبة الزوجية، كما قمنا بتطبيق نموذج بونفارتس لمعرفة أهم المتغيرات القريبة التي لها تأثير على معدلات الخصوبة الزوجية والمتمثلة في مؤشر وسائل منع الحمل، العقم/الإجهاض، عدم الإخصاب (الرضاعة الطبيعية)، دون التعرض لمؤشر الزواج.

من النتائج الجديرة بالذكر هو أن نسبة النساء المتزوجات في سن 15-49 سنة من إجمالي السكان سجلت زيادة سنة 2013 مقارنة بسنة 2002، السبب الرئيسي في انتقال المعدل الخام للولادات من 21,46 إلى 25,79 بالألف هو ارتفاع نسبة النسوة غير العازبات في سن الإنجاب 15-49 سنة من 45% إلى 52%، يليها مباشرة أثر الخصوبة الشرعية (الزوجية). إلا أن التركيبة العمرية لم يكن لها دور في هذه الزيادة. إن الانخفاض الضئيل في المعدل الخام للولادات سنة 2019 مقارنة بسنة 2013 من 25.97 إلى 24.52 بالألف يعود إلى تأثير التركيبة العمرية. لاحظنا أيضا أن النمو النسبي للخصوبة الزوجية بين سنتي 2002 و 2019 سجل تراجعاً لدى الفئتين 15-19 و 45-49 سنة.

كما بينت نتائج تطبيق نموذج بونفارتس على بيانات المسح الوطني لصحة الأسرة 2002، والمسوح العنقودية متعددة المؤشرات المنجزة سنة (2012-2013) و 2019 أن استعمال موانع الحمل هو العامل الأكثر أهمية في تحديد مستوى الخصوبة الزوجية خلال الفترة 2002-2013، يليها عامل الإجهاض إلا أن عامل الرضاعة الطبيعية (عدم الإخصاب) كان له تأثيرا معاكسا للعاملين السابقين. لم يؤثر استعمال وسائل منع الحمل على مستوى الخصوبة الزوجية خلال الفترة 2002-2019 إلا أن عامل الإجهاض كان له تأثيرا واضحا يليه عامل الرضاعة الطبيعية (عدم الإخصاب).

في الأخير يمكننا القول أن دراسة تطور المواليد وتأثيراتها على اتجاهات الخصوبة تتطلب منا اطلاعا شاملا على مختلف الظروف الاجتماعية، الديموغرافية والاقتصادية المحيطة، التي قد تؤثر على حركية الولادات في الجزائر وبالتالي على اتجاهات نمو السكان.

9. قائمة المراجع

1. غنام أحمد خلف وصالح قويدري أسماء. (2017). الخصوبة في العراق مقاييسها ومحدداتها. العراق: مجلة تكريت للعلوم الصرفة، 22(4).
2. بريسارولان، معجم المصطلحات الديموغرافية، (ترجمة: نوفل رزق الله حلا) المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بدون بلد، بدون سنة.
3. عبد العزيز، سهام. (2014). وسائل منع الحمل وأثرها على الخصوبة في الجزائر. مذكرة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية والعلوم الإسلامية، باتنة، جامعة الحاج لخضر.
4. عبد الهاني الرفاعي وآخرون. (2011). الاختلاف بين معدلات الخصوبة والخصوبة الزوجية في المحافظات السورية، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات، 33(1).
5. شعوبي فضيلة. (2017). تحليل خصوبة السكان باستخدام نموذج بونفارت، مجلة السراج في التربية وقضايا المجتمع، 2.
6. بوالفخار، ناصر. (2014). تأثير الوضعية الاقتصادية الاجتماعية على السلوكات الديموغرافية في الجزائر حسب المسحين الديموغرافيين الصحيين لسنتي 1992 و 2002، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة البليدة 2.
7. ذنون، يونس مفيد. (2014). اقتصاديات السكان، عمان، الأردن: الأكاديميون للنشر والتوزيع.

8. Kouaouci, A. (1992). Familles femmes et contraception. Alger: FNUAP-CENEAP.
9. Office national des statistiques, (2004). Enquête Algérienne sur la sante de la famille 2002. Rapport Principal, Alger.
10. Office National des Statistiques, (2015). Enquête nationale à indicateurs multiples, Rapport Principal, Alger.
11. Office National des Statistiques, (2020). Enquête nationale à indicateurs multiples, Rapport Principal, Alger.