

دراسة العوامل المؤثرة على الخصوبة في الجزائر باستخدام توزيع بواسون *Study of factors affecting fertility in Algeria using Poisson distribution*

خديجة حسين^{1*}

¹ جامعة علي لونيبي بليد 2 (الجزائر).

تاريخ الاستلام : 22 أوت 2022 ؛ تاريخ المراجعة : 06 نوفمبر 2022 ؛ تاريخ القبول : 18 ديسمبر 2022

ملخص:

يهدف هذا البحث إلى دراسة العوامل المؤثرة على الخصوبة في الجزائر وتوضيح تباين مستويات الظاهرة حسب خصائص النسوة خلال الفترة 2002-2012. لتحقيق هذا الهدف وظفنا معطيات المسح الجزائري الخاص بصحة الأسرة (2002) والمسح العنقودي متعدد المؤشرات (2012)، واستخدمنا منهجية التحليل الإحصائي المعمق المتمثل في توزيع بواسون.

كشفت النتائج أن مستوى معيشة النسوة عامل مؤثر على الخصوبة، حيث سجلنا علاقة عكسية بين مستويات الخصوبة وظروف المعيشة، بحيث تنخفض الخصوبة كلما تحسنت ظروف الأسر الاقتصادية، في نفس السياق، تؤكد تأثير مستوى الخصوبة في الجزائر ببعض العوامل الاجتماعية (مستوى التعليم، استعمال وسائل منع الحمل، وسط الإقامة)، إذ أكدت المعطيات تراجع مؤشر الخصوبة التركيبي كلما تحسن مستوى تعليم الأم. عندما ميزنا النسوة بالنظر لاستعمال وسائل تنظيم الأسرة. أظهر هذا العامل ارتفاع الظاهرة بين مستعملات الوسائل الحديثة والتقليدية. في المقابل، تنخفض الخصوبة لدى النسوة غير المستعملات لوسائل منع الحمل. خلال الفترة المرجعية، أثبتت معاملات توزيع بواسون أن وسط الإقامة عامل من عوامل تباين الخصوبة، حيث سجلنا ارتفاع مستوى الظاهرة في أوساط الريف مقارنة بالحضر.

الكلمات المفتاحية: خصوبة؛ مستوى المعيشة؛ مؤشر الخصوبة التركيبي؛ وسائل منع الحمل؛ تنظيم الأسرة.

Abstract:

This research aims to study the factors affecting fertility in Algeria, illustrating the variation in the levels of the phenomenon according to the characteristics of women during the period 2002-2012, to achieve this goal, we used the data of the Algerian Survey on Family Health (2002) and the Multi-Indicator Cluster Survey (2012), we used the methodology of statistical analysis represented by the Poisson distribution

The results revealed that women's standard of living is a factor influencing fertility, we recorded an inverse relationship between fertility and living conditions, so that fertility decreases as the economic conditions of households improve. In the same vein, it was confirmed that the level of fertility in Algeria was affected by some social factors (level of education, contraceptive use, the residence area). The data confirmed that the synthetic index of fertility declined as the mother's level of education improved. We distinguished women by looking at the use of family planning methods, this factor showed the height of the phenomenon among the users of modern and traditional methods. In contrast, fertility decreases in women who do not use contraceptives. The reference period, Poisson distribution coefficients proved that the areas of residence is a factor of fertility variation, we recorded a higher level of the phenomenon in rural areas compared to urban.

Keywords: Fertility; Standard of living; Synthetic index of fertility; Contraceptive; Family planning.

*Corresponding author: e-mail: khadijahc13@gmail.com.

1- مقدمة

منذ السبعينات، تراجعت مستويات الخصوبة في العالم بنسبة غير مسبوقة. كان هذا التراجع أسرع في الدول المتقدمة ما أدخلها مبكرا في عملية التحول الديموغرافي.

انتشار استعمال وسائل منع الحمل كان من بين الأسباب التي ساهمت في انخفاض الخصوبة لأن 60% من الأزواج المقيمين في أرجاء العالم الأقل تقدما يلجئون إلى تنظيم الأسرة حاليا مقارنة بنسبة 10% فقط في الستينات. من هنا يمكننا أن نقول، أن فهم التغيرات التي حدثت في مستويات الخصوبة يرتبط بمدى انتشار استعمال وسائل منع الحمل، فمنذ خمسينيات القرن الماضي، انخفضت معدلات الخصوبة من متوسط ستة أطفال لكل امرأة إلى قرابة 2,5 أطفال لكل امرأة.

الجزائر من بين البلدان النامية التي احتلت مكانة متقدمة في مجال خفض الخصوبة، مقارنة بباقي بلدان المغرب العربي. فرغم تأخر برنامج تنظيم النسل إلى سنة 1983 (البرنامج الوطني للتحكم في النمو الديموغرافي)، أي حوالي 20 سنة بعد تنفيذ برنامجي تونس والمغرب، تراجعت الخصوبة إلى ثلاثة أرباع مستواها خلال الفترة 1970-2002 وانخفض المؤشر الكلي للخصوبة من 8,3 أطفال إلى 2,27 طفل لكل امرأة (فضيلة شعوبي، 2015، ص 261).

آخذين العوامل الاقتصادية بعين الاعتبار، متمثلة في مستوى المعيشة، نقول بأن هذا العامل لعب دورا كبيرا في الاختلافات الزمنية لمعدلات الخصوبة في الجزائر، وكذا تغير السلوك الإنجابي لدى المرأة، فبعد تحسن الظروف المعيشية بعد الاستقلال ارتفع هذا المعدل إلى أعلى مستوياته مسجلا 50%، لينخفض مع بداية الثمانينات بسبب الأزمة الاقتصادية والأمنية وما صاحبها من مشاكل (البطالة، ومشكل السكن) تراجع معدلات الزواج... إلخ، وهو ما انعكس بدوره على مستوى معيشة المواطن.

في وقت قصير انتقلت الجزائر من أسرة كبيرة تضم أكثر من 7 أطفال إلى نمط أسرة نووية تضم من طفلين إلى 3 أطفال. صاحب هذا التحول انتشار استعمال وسائل منع الحمل، الذي انتقل من 8% سنة 1970 إلى 57% سنة 2002 ليسجل النسبة 64% سنة 2006، وارتفاع مستوى تعليم المرأة ومشاركتها في سوق العمل.

ومن خلال ما سبق، سنحاول من خلال هذا البحث الإجابة على الإشكالية التالية: ماهي أهم العوامل المؤثرة على مستوى الخصوبة في الجزائر؟

ويتمثل هدف بحثنا الرئيسي في دراسة العوامل المؤثرة على الخصوبة في الجزائر، بتبني توزيع بواسون، الذي إلى جانب مساهمته كعامل مفسر لاتجاهات الخصوبة، يسمح بإدخال المتغيرات الاجتماعية-الاقتصادية كمحددات، تؤثر على مستويات الخصوبة.

ولتحقيق هذا الهدف وظفنا معطيات المسح الجزائري الخاص بصحة الأسرة، الذي تم تجسيده سنة 2002، بالإشتراك مع جامعة الدول العربية. أسندت مهمة تنفيذه للديوان الوطني للإحصائيات ووزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات.

والمسح العنقودي متعدد المؤشرات (2012-13)، وهو رابع مسح تنفذه الجزائر كحلقة من سلسلة المسوح العالمية (MICS4). نفذته وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات بالتعاون مع صندوق الأمم المتحدة للسكان ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة (UNICEF).

استهدف المسح الأول 20400 أسرة وأكثر من 15000 امرأة في سن الإنجاب (15-49 سنة)، أما في المسح العنقودي متعدد المؤشرات استهدف عينة مكونة من 28000 أسرة، موزعة على 7 أقاليم برمجة، تضم 38547 امرأة في سن الإنجاب.

جدول رقم(01): حجم العينة في مسحي 2002 و2012-13

العينة	2002	2013-2012
عدد العناقيد	510	1120
عدد الأسر	20400	28000
عدد النساء في سن الإنجاب 15-49	15156	38547
الأسر/العناقيد	40	25
النساء/العناقيد	30	34

المصدر: معطيات المسح الجزائري الخاص بصحة الأسرة 2002، والمسح العنقودي متعدد المؤشرات 2012-13.

وفي إطار هذا البحث تبيننا فرضيتين أساسيتين وهما كالآتي:

- هناك علاقة بين مستوى معيشة النسوة في الجزائر والسلوك الإنجابي. في هذه العلاقة سيكون لنسوة الفئات الأقل حظا من الثروة عدد أطفال أكبر، مقارنة بغيرهن من النساء.
 - تساهم عوامل اجتماعية مثل مستوى تعليم المرأة في تفسير تباين مستوى الخصوبة، بحيث يكون المستوى الأضعف للخصوبة بين نسوة التعليم العالي.
 - تتراجع الخصوبة عند النساء المستعملات وسائل منع الحمل وفي الحضر.
- ولتحليل العوامل المؤثرة على الخصوبة استخدمنا النموذج اللوجستي من زاوية توزيع بواسون، يمثل المتغير التابع عدد ولادات النسوة خلال فترة زمنية محددة. من جهة أخرى، يُمثل متغير مستوى معيشة النسوة في أسر الإنتماء، مستوى تعليم الأم، استعمال وسائل منع الحمل ووسط الإقامة متغيرات تفسيرية في بحثنا.
- يلتزم هذا النوع من التوزيعات الإحصائية تحليل المعطيات الكمية ذات التوزيعات المنفصلة، على صيغة عدد الولادات الحية.

يعتبر توزيع بواسون أحد التوزيعات المتقطعة المهمة جدا في التطبيقات الإحصائية. يسمى في بعض الأحيان توزيع الأحداث نادرة الوقوع. يُعتمد لبناء نماذج إحصائية تختزل العلاقة بين متغير تابع ومتغير أو عدة متغيرات مستقلة (المتغيرات التفسيرية) وتقدير وتوضيح العلاقة بين هذه المتغيرات (يحيى نوري زكريا وعبد اللطيف أحمد ، 2019 ، 286).

العالم الرياضي الفيزيائي الفرنسي Simon Poisson أول من اقترح التوزيع، من زاوية أنه يمثل حالة تقارب التوزيع ثنائي الحدين (استعمال موانع الحمل- وعدم استعمالها أو الاستعمال بغرض المباحة- والاستعمال بغرض التوقف عن الإنجاب).

في تحليل الخصوبة وفقا للنموذج اللوجستي من زاوية توزيع بواسون، يُفترض أن يكون المتغير التابع (Y_i) مساويا لعدد ولادات النسوة خلال فترة زمنية محددة ($y=1, 2, 3, \dots$ إلخ).

نرجع توزيع الولادات لتوزيع بواسون، بحيث يأخذ متوسط قدره u_i وتباين المتغير التابع (y_i): عدد ولادات النسوة حسب الفئة العمرية). يأخذ المتوسط الحسابي في ظل هذا التوزيع ($u > 0$ و $Var(Y_i) = u$)، ويأخذ النموذج الصيغة العامة التالية:

$$p(Y_i | U_i) = \frac{\exp(u_i) * u_i^{y_i}}{y_i!}$$

يتم تقدير نسب معاملات توزيع بواسون β باستخدام أحد برامج الحزم الإحصائية. اعتمدنا في عملنا على حزمة برنامج العلوم الاجتماعية الإحصائي (SPSS).

وقبل التطرق إلى نتائج البحث، ارتأينا أولا ضبط المفاهيم المتعلقة بالموضوع وهي كالآتي:

- **مستوى المعيشة (Standard of Living):** يشير هذا المصطلح إلى الظروف الفعلية التي يعيشها الناس وإلى الظروف التي يتطلعون إليها، لكنهم لم يحققوها بعد. كما يشير أيضا إلى المستوى الاقتصادي الذي يعيشه فرد أو جماعة ويستخدم عادة للإشارة إلى المستوى الكلي للسلع والخدمات المتاحة اقتصاديا أمام السكان، ويتضمن ذلك نموذج الإسكان، الطعام، الملابس، الرعاية الطبية، وسائل الرفاه، والتعليم... إلخ (دينكن ميتشيل، 1986، 470).

- **خصوبة (Fertility):** يقصد بها القدرة الفعلية على الإنجاب، ويُعبر عنها بعدد المواليد أحياء لكل امرأة في العمر بين 15-49 سنة. وينبغي التمييز بينها وبين لفظ القدرة على الإنجاب (Fecundity) والتي يقصد بها القدرة الفيسيولوجية على الإنجاب أو القدرة الطبيعية على الحمل والولادة. وهي عكس كلمة العقم ولا تعني بالضرورة وجود إنتاج فعلي للمواليد (مصطفى السلقاني، 1994، ص 77).

- **مؤشر الخصوبة التركيبي (Synthetic index of fertility):** هو متوسط عدد المواليد الأحياء لكل امرأة (أو لمجموعة من النساء) خلال فترة حياتها الإنجابية، وهو عبارة عن مجموعة معدلات الخصوبة العمرية خلال سنة معينة (Arthur Haupt et Thomas T. Kane, 2004, p 15).

يلخص المؤشر التركيبي للخصوبة في رقم واحد خصوبة كل النساء عند نقطة معينة من الزمان، حيث يمثل العدد الإجمالي من المواليد أحياء الذي تستطيع المرأة إنجابهم إذا أُتيح لها نفس الفرصة للإنجاب (محمد عبد المجيد ماجدة، 2009، ص 18).

- وسائل منع الحمل (Contraception): فعل مقصود من جانب الزوجين للحيلولة دون حدوث الحمل، وهناك عدة وسائل لمنع الحمل، إلا أن فعاليتها النسبية يتم تقديرها اعتماداً على مقاييس متعددة. كما يجب التفرقة بين إنهاء الحمل بإجهاض عمدي من جهة ومنع الحمل من جهة أخرى، مع أن كليهما يعد بمثابة وسيلة لتحديد النسل، وتنظيم الأسرة أو ضبط الخصوبة الأسرية (مصطفى خلف عبد الجواد، 2013، ص 356).
تنظيم الأسرة Family planning: هي العملية التي من خلالها يتمكن الناس من اتخاذ قرارات مدروسة واختيارية، فيما يتعلق بالإنجاب، من حيث عدد الأطفال، فترات إنجابهم باستخدام وسائل منع الحمل، وبعبارة أخرى لإغن تنظيم الأسرة يعني استعمال وسائل منع الحمل للتحكم في الفترة الفاصلة بين مولود وآخر دون أن يكون القصد هو العقم أو القضاء على وظيفة الجهاز التناسلي. وقد عرفه المؤتمر الإسلامي المنعقد في الرباط سنة 1981 بأنه: "قيام الزوجين بالتراضي بينهما ودون إكراه باستخدام وسيلة مشروعة ومأمونة لتأجيل الحمل بما يناسب ظروفهما الصحية، الاجتماعية والاقتصادية (بن محمد الخريف رشود، 2010، ص 65).

1.1- اختبار معنوية متغيرات النموذج:

تستخدم إحصاء والد (Wald) لاختبار معنوية معلمات الإنحدار. تستند هذه الإحصاءة إلى خاصية مقارنة التوزيع الطبيعي في ظل تقديرات الإمكانيات العظمى. تحسب على الصيغة التالية:

$$W = \frac{\hat{\beta}^2}{\text{var}(\hat{\beta})}$$

يلخص الجدول رقم 1 نتائج تطبيق اختبار والد.

توحي معطيات الجدول بأن علاقة جميع المتغيرات بالخصوبة معنوية، لأن عتبة معنوية الاحتمالات تصغر كلها العتبة التي يتبناها الاختبار ($\alpha=0,05$).

جدول (02): اختبار والد في ظل توزيع بواسون

2002			المتغيرات
مستوى المعنوية	درجة الحرية	اختبار والد	
0,000	4	363,7	مستوى المعيشة
0,000	3	2483,0	مستوى التعليم
0,000	2	252,1	استعمال وسائل منع الحمل
0,000	1	193,3	وسط الإقامة
2012			
0,000	4	258,6	مستوى المعيشة
0,000	3	12016,4	مستوى التعليم

0,000	2	1471,6	استعمال وسائل منع الحمل
0,000	1	62,2	وسط الإقامة

المصدر: من إعداد الباحثة، اعتمادا على برنامج SPSS.

2.1- تقدير معلمات النموذج وتفسير النتائج:

تشير معطيات بداية فترة الملاحظة (جدول 2) إلى أن معاملات المتغير المجسدة لفئات النسوة الأربعة (β) في النموذج جاءت سالبة. تدل هذه النتيجة على علاقة عكسية بين مستويات الخصوبة وظروف معيشة أسر الإنتماء، بحيث تنخفض الخصوبة كلما تحسنت ظروف الأسر الاقتصادية. ارتبط أعلى مستوى انخفاض بنسوة الخميس الأخير (الأكثر رفاها) بنسبة قدرها 32,1%.

عند الملاحظة الثانية، سجلت كذلك الظاهرة قيمتها القصوى بين نسوة الخميس الأكثر رفاها، بنسبة قدرها 25,8%، مقارنة بالنسوة الأكثر فقرا (الفئة المرجعية). بعد عشر سنوات (2012)، ارتبطت العلاقة العكسية بالخميس الثالث، الرابع والخامس، بحيث لم نر فرقا بين نسوة الأسر الفقيرة والأكثر فقرا (3,1 و 3 أطفال/امرأة). قد يعود ذلك إلى تقارب خصائص الفئتين.

لم تظهر مؤشرات الخميسين الأكثر والأقل رفاها فروقا واضحة في مستويات الخصوبة. لم يبلغ فارق الفئتين الطفل الواحد في التاريخين (0,8 أطفال/امرأة سنة 2012 و 0,9 أطفال سنة 2002).

من جهة أخرى، تؤكد المعطيات علاقة سلبية بين مستوى تعليم المرأة وخصوبتها، بحيث يتراجع مؤشر الخصوبة التركيبي كلما تحسن مستوى تعليم الأم. حسب مسح 2002، ارتبطت أعلى نسبة تراجع بنسوة التعليم المتوسط (17% مقارنة بالفئة المرجعية). انخفضت الخصوبة خلال الزمن لتتجلى أكثر بين نسوة التعليم الثانوي والجامعي (27%).

لما نقارن النسوة غير المتعلقات وذوات التعليم ثانوي والجامعي، أظهرت المعطيات فروقا معتبرة وكان التباين أكثر وضوحا بين الفئتين سنة 2012. سجلنا 0,9 أطفال/امرأة مقابل فقط 0,3 أطفال سنة 2002. وهذا يعكس تأثير التحولات الاجتماعية (ارتفاع مستوى تعليم المرأة).

حسب استعمال وسائل منع الحمل، تشير المعطيات إلى علاقة موجبة بين مستوى الخصوبة واستعمال وسائل تنظيم الأسرة. في المسحين، ترتبط أعلى المعدلات بمستعملات الوسائل التقليدية (40 و 60% على التوالي)، وبنسب أقل بين المستعملات للوسائل الحديثة (34% سنة 2002 و 57% سنة 2012)، مقارنة بغير المستعملات لوسائل منع الحمل.

تأكدت هذه العلاقة على معطيات كل فئات النسوة وتبيننا فرضية تأثير عوامل عديدة تحجب تأثير موانع الحمل على الخصوبة (مدى نجاح تجارب التخطيط العائلي، أعمار المستعملات وغير المستعملات، تاريخ الزواج، القدرة على الإنجاب، ...).

عموما، جاءت معاملات توزيع بواسون موجبة عندما وظفنا وسط الإقامة كعامل من عوامل تباين الخصوبة. أكد النموذج ارتفاع الخصوبة في الريف مقارنة بالمستويات المسجلة في الحضر. ارتبط هذا الاختلاف بوفرة خدمات ووسائل تنظيم الأسرة في الحضر، بحيث قد يصعب الوصول إليها في الريف. من جهة أخرى، تتباين أوضاع السكان الاجتماعية حسب وسط الإقامة (السن عند الزواج، مستوى التعليم،... إلخ).

جدول (03): نتائج النموذج اللوجستي الذي يتبنى توزيع بواسون للولادات.

2012				2002				المتغيرات
نسبة التغير مقارنة بالفئة المرجعية**	الخصوبة ISF	الدلالة الإحصائية sig	المعامل β	نسبة التغير مقارنة بالفئة المرجعية**	الخصوبة ISF	الدلالة الإحصائية sig	المعامل β	
مستوى المعيشة								
	3,1		0		2,8		0	فقير جدا [ف.م]*
	3	0,957	0,001	-17,9	2,3	0,000	-0,096	فقير
-19,4	2,5	0,000	-0,117	-21,4	2,2	0,000	-0,120	متوسط
-19,4	2,5	0,000	-0,131	-21,4	2,2	0,000	-0,199	غني
-25,8	2,3	0,000	-0,173	-32,1	1,9	0,000	-0,344	غني جدا
مستوى التعليم								
	3,3		0		2,4		0	غير متعلمة [ف.م]
-12,1	2,9	0,000	,3590-	-8,3	2,2	0,000	-0,253	ابتدائي
-12,1	2,9	0,000	,8260-	-16,7	2	0,000	-0,621	متوسط
-27,3	2,4	0,000	-1,276	-12,5	2,1	0,000	-0,867	ثانوي والجامعي
استعمال وسائل منع الحمل								
	1,5		0		1,7		0	لا تستعمل [ف.م]
+57,1	3,5	0,000	,3620	+33,9	2,57	0,000	0,189	طرق حديثة
+59,5	3,7	0,000	,3990	+39,7	2,82	0,000	0,205	طرق تقليدية
وسط الإقامة								
	2,6		0		2,1		0	حضر [ف.م]
+10,3	2,9	0,000	,0720	+16,0	2,5	,0000	,1660	ريف

* الفئة المرجعية.

**الإشارة - : تعني نسبة انخفاض الخصوبة، والإشارة + تعني ارتفاع الخصوبة بالنظر للفئة المرجعية.

المصدر: من حساب الباحثة، اعتمادا على معطيات مسحي 2002 و2012-13

لتوضيح تباين مستويات الظاهرة بالنظر إلى خصائص النسوة خلال الفترة 2002-2012، حسبنا نسب تغير

مؤشرات الخصوبة بين مختلف الفئات ونعرضها في الجدول رقم 3.

حسب ظروف المعيشة، ترتفع الخصوبة بين المسحين مهما اختلف مستوى معيشة الأسر. ارتبطت الزيادة بنسوة الخميس الثاني (الفقير) بنسبة تجاوزت الثلث (30,4%) أي بمتوسط قدره 3% سنويا. في المقابل، عرفت نسوة الخميس الثالث (مستوى المعيشة المتوسط) أضعف الزيادات (13,6%).

إذا ميزنا النسوة حسب مستوى التعليم، نلاحظ ارتفاع مستوى الخصوبة لدى نسوة كل المستويات التعليمية. سجلنا أعلى الزيادات لدى نسوة التعليم المتوسط (45%). وسجلنا أضعف الزيادات بين نسوة التعليم ثانوي والعالي (14,3%).

خلال الزمن، عرفت الخصوبة تباينا ملحوظا بالنظر لظاهرة استعمال وسائل تنظيم الأسرة، بحيث ترجمت سلوكيات النسوة واقعا يخالف علاقة الخصوبة وموانع الحمل السلبية.

ارتفع مؤشر الخصوبة التركيبي بين غير المستعملات لوسائل منع الحمل بمقدار 12% بين تاريخي الملاحظة. في المقابل، ارتفع المؤشر بين المستعملات للوسائل الحديثة بمقدار 36% وبأقل من هذه النسبة لما تعلق الأمر بمستعملات الوسائل التقليدية (31,2%).

إجمالا، تتباين الخصوبة حسب وسط الإقامة. في المسحين، سجلنا القيم القصوى في الريف (2,9 و 2,5) أطفال/امرأة على التوالي). خلال الزمن، ارتفع المعدل في الوسطين. ارتبطت أعلى الزيادات بالوسط الحضري بنسبة قدرها 24% مقابل 16% في الريف.

جدول (3): نسب تغير الخصوبة حسب خصائص النسوة بين مسحي 2002 و 2012.

المتغيرات	الخصوبة 2002	الخصوبة 2012	التغير النسبي في الخصوبة %	متوسط التغير السنوي %
مستوى المعيشة				
فقير جدا	2,7	3,1	14,8	1,5
فقير	2,3	3	30,4	3,0
متوسط	2,2	2,5	13,6	1,4
غني	2,2	2,6	18,2	1,8
غني جدا	1,9	2,2	15,8	1,6
مستوى التعليم				
غير متعلمة	2,4	3,3	37,5	3,8
ابتدائي	2,2	2,9	31,8	3,2
متوسط	2	2,9	45	4,5
ثانوي والجامعي	2,1	2,4	14,3	1,4
استعمال وسائل منع الحمل				
لا تستعمل أية وسيلة	1,7	1,5	-11,8	-1,2
تستعمل طرق حديثة	62,	3,5	36,2	3,6
تستعمل طرق تقليدية	2,8	3,7	31,2	3,1
وسط الإقامة				

2,4	23,8	2,6	2,1	حضر
1,6	16,0	2,9	2,5	ريف
0,8	8,3	2,6	2,4	المجموع

المصدر: من حساب الباحثة، اعتمادا على معطيات مسحي 2002 و2012-13

3- النتائج ومناقشتها:

وضّح هذا البحث العوامل المؤثرة على مستويات الخصوبة في الجزائر. لاحظنا وجود علاقة عكسية بين مستوى الخصوبة ومستويات المعيشة، بحيث يتراجع متوسط عدد الأطفال الأحياء كلما تحسن مستوى معيشة الأسر. عندما نقارن الخمسين الأول والأخير (الخامس)، مثل مستوى الظاهرة القيم القصوى. هذا ما يؤكد فرضية البحث الأولى.

حسب مسح 2002، تتراجع الخصوبة بين النسوة في جميع الخميسات التالية للفئة المرجعية (الأكثر فقرا). بعد عشر سنوات، ارتبط تأثير ظروف المعيشة على نسوة الخميس الثالث، الرابع والخامس، بينما لم تختلف الظاهرة بين نسوة أسر الخميس الأكثر فقرا والفقيرة .

في نفس الإطار، تؤكد تأثير مستوى الخصوبة في الجزائر ببعض الخصائص الاجتماعية (مستوى التعليم، استعمال وسائل منع الحمل، وسط الإقامة)، إذ أكدت المعطيات تراجع مؤشر الخصوبة التركيبي كلما تحسن مستوى تعليم الأم. سنة 2002، لم تسجل مستويات الظاهرة تباينا كبيرا. بعد فترة من الزمن، ظهر جليا تباين مؤشرات النسوة غير المتعلمات وذوات التعليم الثانوي والعالي. ارتبط تأثير مستوى التعليم على الخصوبة بالتغيرات الاجتماعية: قضاء فترة طويلة على مقاعد الدراسة أدى أولا إلى تأخير سن زواج المرأة وزاد من فرص دخولها سوق العمل. من شأن هذه العوامل (وأخرى) أن يجعلها تكتفي بحجم أسرة يتوافق مع حياتها العملية. كما أن المرأة المتعلمة أكثر قدرة على التدخل والتأثير على قرارات الإنجاب، وأكثر خبرة ومعرفة باستخدام وسائل تنظيم الأسرة مقارنة بغير المتعلمة، هذا ما يؤكد الفرضية الثانية.

ميزنا النسوة بالنظر لاستعمال وسائل تنظيم الأسرة. أظهر هذا العامل ارتفاع الظاهرة بين مستعملات الوسائل الحديثة والتقليدية. في المقابل، تنخفض الخصوبة لدى النسوة غير المستعملات لوسائل منع الحمل. انخفضت خصوبة النسوة غير المستعملات لأية وسيلة بمقدار 12%، الأمر الذي ينفي الفرضية الأخيرة القائلة بانخفاض الخصوبة بين النسوة المستعملات وسائل منع الحمل.

خلال الفترة المرجعية، سجلنا ارتفاع مستوى الظاهرة في أوساط الريف، وهو ما يؤكد الفرضية القائلة بتراجع الخصوبة في الحضر. في الوسطين، كانت الخصوبة ترتفع كلما تقدمنا في الزمن.

4- الخلاصة:

حاولنا في هذا الفصل قراءة مستويات الخصوبة اعتمادا على توزيع بواسون. جاءت النتائج مؤكدة للعلاقة بين مستوى الخصوبة وظروف معيشة النسوة. أكدت النتائج أن متغير مستوى المعيشة ليس العامل الوحيد المؤثر في الخصوبة. يرتبط التأثير أيضا بالعوامل الفردية والجماعية المميزة للنسوة (خاصة مستوى التعليم ووسط الإقامة). أكدت معطيات المسح تأثر مستوى الخصوبة بمستوى تعليم الأم، بحيث يتراجع متوسط عدد الأطفال الأحياء مع ارتفاع مستويات النسوة. اتضح أكثر دور هذا العامل مع مرور الزمن. حسب توجه النسوة لاستعمال وسائل تنظيم الأسرة، يرتفع مؤشر الخصوبة التركيبي لدى النسوة المستعملات للوسائل التقليدية والحديثة مقارنة بغير المستعملات لوسائل منع الحمل في المسح. إجمالاً، تتباين الخصوبة حسب وسط الإقامة، بحيث سجلنا ارتفاع الظاهرة في الريف. بالنظر إلى نتائج البحث ومستويات الخصوبة المسجلة في الجزائر، سنحاول تقديم بعض الاقتراحات والتوصيات تتمثل أهمها في: ضرورة تبني برامج تنظيم الأسرة تتماشى مع المستويات المستجدة في الخصوبة والقيام بأبحاث ودراسات ميدانية في مجال تنظيم الأسرة. عدم حصر البحث فقط في الأسباب الاقتصادية والاجتماعية (مستوى المعيشة، مستوى التعليم، ... إلخ) المساهمة في تغير السلوك الخصوبي، وإنما البحث أبعد من ذلك، أي في التحولات الثقافية التي تعرفها الجزائر في الوقت الراهن، المتمثلة في تغير الرغبات الإنجابية والقناعات الفردية المتعلقة ببرامج تنظيم الأسرة.

- المراجع:

- السلقاني مصطفى. (1994). طرق التحليل الديموغرافي. ط. 2.
- بن محمد الخريف رشود. (2010). معجم المصطلحات السكانية والتنمية، الرياض: إصدارات مؤسسة الملك خالد الخيرية. خلف عبد الجواد مصطفى. (2013). علم اجتماع السكان. ط 2. عمان. الأردن: دار الميسرة للنشر والتوزيع.
- دينكن ميتشيل. (1986). معجم علم الاجتماع، ترجمة إحسان محمد الحسن. ط. 2. بيروت. لبنان: دار الطليعة للطباعة والنشر.
- شعوي فضيلة وآخرون. (2015). «تحول الخصوبة في الجزائر». مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية. العدد 19، ص. 259-270.
- يحيى نوري زكريا وأحمد مطلق عبد اللطيف. (2019). «اختيار المتغيرات في نموذج انحدار بواسون باستخدام طرائق الإمكان الجزائرية». مجلة الإدارة والاقتصاد. العدد 118، ص. 285-294.

- Arthur Haupt et Thomas T. Kane.(2004). Guide de démographie , 4éme édition. Washington : Population Référence Bureau.

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA :

حسين خديجة (2022) دراسة العوامل المؤثرة على الخصوبة في الجزائر باستخدام توزيع بواسون ، مجلة أنسنة للبحوث والدراسات، المجلد 13(العدد 2)، الجزائر: جامعة زيان عاشور الجلفة، ص.ص 31-41.