أفاق النمو الديموغرافي في الجزائر عام 2045

الأستاذ الدكتور: مصطفي عوفي، جامعة باتنة 1، الجزائر

الدكتور: صلاح الدين عمراوي، جامعة باتنة 1، الجزائر

الملخص:

تهدف الدراسة إلى إلقاء الضوء على الأرقام المستقبلية لعدد سكان الجزائر، وإبراز الفئة العمرية الرئيسية في التركيبة العمرية لسكان الجزائر التي يمكن أن تتأثر في المستقبل ،وكيف تأثر المتغيرات الديموغرافية في التوقعات المستقبلية لعدد سكان الجزائر وهذه المتغيرات تتمثل في معدلات الخصوبة ومعدلات الوفيات التي تم تجسيدها في هذه الدراسة في متغير أمل الحياة، حيث تم تقدير عدد سكان الجزائر لأفاق عام 2045 وفق ثلاث سيناريوهات رئيسية خلصت نتائجها كلها أن عدد سكان الجزائر يتوقع أن يتجاوز عتبة 50مليون نسمة في المتوسط أفاق عام 2045، وان الفئة الرئيسية التي ستشهد نمو متزايد هي الفئة العمرية 60سنة فأكثر ، وقد تم استخدام برنامج الطيف الديمغرافي(Spectrum) للإسقاطات السكانية في هذه الدراسة .

Abstract:

This study aims at shedding light on the future figures of the number of the Algerian population, by showing the main age range in the age structure of the Algerian population which may be affected in the future and how demographic variables affect the future expectations of the Algerian population. These variables are fertility rates, and mortality rates changing according to the varaible of life expectancy. The Algerian population is estimated in 2045 according to three main scenarios, the results of which show that the population of Algeria is expected to exceed the threshold of 50 million inhabitants in the year 2045. The main category which is increasingly growing is the age group of 60 years and over.The Spectrum program has been used for demographic projections in this study.

مقدّمة:

تكتسي دراسة عوامل النمو الديمغرافي في أي منطقة ضرورة ملحة لفهم السلوك الإنجابي لسكان المنطقة و معرفة التوقعات السكانية المستقبلية التي تتأثر بعدة عوامل متداخلة فيما بينها، فالتقدم الطبي والتكنولوجي الذي شهده العالم أدى إلى انخفاض في معدلات الوفيات، الأمر الذي أدى إلى ارتفاع أمل الحياة المتوقع عند الولادة وارتفع بذلك متوسط عمر الإنسان، من جهة أخرى شهدت معدلات الخصوبة انخفاض ملحوظ في كثير من مناطق العالم نتيجة السياسات الحكومية المتبعة في هذا المجال وتوفر وسائل تنظيم النسل وتحسن في مستويات التعليم للمرأة ..إلخ

فمعدلات الخصوبة ومعدلات الوفيات هي العناصر الأساسية في معادلة النمو الديموغرافي إضافة لعامل الهجرة، والتي لها تأثير مباشر على التركيبة السكانية لأي بلد، ففي كثير من بلدان العالم الثالث يشكل الشباب نسبة كبيرة من التركيبة السكانية، بالمقابل الكثير من دول العالم المتقدم تتسارع فيها نسبة الشيخوخة، ففي حين أن التحدي المرتبط بالسكان الذين ترتفع بينهم نسبة الشباب يختلف عن التحدي المرتبط بتقدمهم في السن، إلا أن كليهما يتطلب في النهاية استجابة مماثلة من قبل السياسات الحكومية [1].

وانطلاقا مما سبق وكون الجزائر من الدول التي تمتاز بتركيبة سكانية شبابية حاليا وستشهد ظاهرة الشيخوخة في الأفاق المستقبلية لأنها ظاهرة حتمية، نتساءل عن أفاق التركيبة السكانية للجزائر؟ وأعداد السكان في الأفاق المستقبلية؟ والعوامل الأساسية المساهمة في تغيرها؟

و للإجابة عن هذه الأسئلة سنستخدم برنامج الطيف الديموغرافي (Spectrum) قصد القيام بالإسقاطات السكانية المستقبلية وهذا وفق ثلاث سيناريوهات تتعلق بمعدلات الخصوبة وأمل الحياة المتوقع عند الولادة في المجتمع الجزائري مع استبعاد العنصر الثالث وهو عامل الهجرة كون الجزائر ليست من الدول المعرضة أكثر لتيارات الهجرة الخارجية الوافدة.

1.مفهوم برنامج الطيف الديموغرافي (2)(Spectrum)

هو برنامج حاسوبي صنع لأجل الإسقاطات السكانية للبلدان والأقاليم، ويعتبر برنامج DemProj أحد البرامج المكونة لنظام Spectrum ويختص هذا البرنامج بعمل إسقاطات السكان على المستوى القومي، كما يوفر إسقاطات لحجم السكان في الحضر والريف داخل الدولة.

ويتم الإسقاط السكاني لبلد بكامله، على أساس فرضيات حول الخصوبة، والوفيات، والهجرة، وهناك مجموعة كاملة من المؤشرات الديموغرافية يمكن عرضها لمدة تصل إلى أكثر من 50 سنة في المستقبل [3].

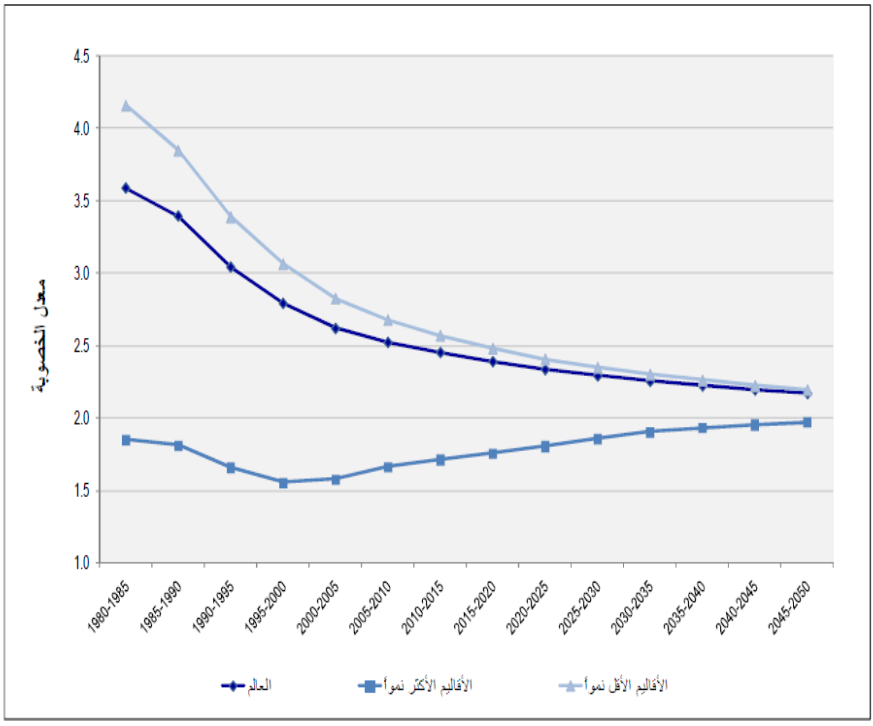
2.العوامل الديموغرافية المؤثرة في التغير السكاني:

يتجه إهتمام دراس السكان نحو تحليل عوامل الخصوبة والوفيات والهجرة باعتبارها عوامل التغيرالسكاني والتعرف على معدلاتها واتجاهاتها وتطورها في المستقبل [4].

2-1-الخصوبة: تعتبر من أهم العوامل الديموغرافية لدراسة التغيرات السكانية، التي تساهم في ارتفاع أو انخفاض معدلات الزيادة السكانية، فالخصوبة تعتبر ظاهرة متجددة على عكس ظاهرة الوفيات، ويقصد بمعدل الخصوبة الكلي متوسط عدد الأطفال المولودين أحياء لكل إمرأة.

يعتبر انخفاض معدل الخصوبة أحد الأسباب الرئيسية المؤثرة في تغير التركيبة السكانية، فقد سجل معدل الخصوبة في الأقاليم الأكثر نموا في الفترة 2000-2010 من خلال الشكل رقم 01 انخفاض تحت المعدل الطبيعي لتجدد الأجيال (معدل تجدد الأجيال هو 2.1 طفل لكل امرأة) حيث بلغ 1.7 طفل لكل امرأة ويتوقع أن يرتفع ليبلغ 2 طفل لكل إمرأة في الفترة 2045-2050 ومن جهة أخرى نسجل تراجع هذا المعدل في الأقاليم الأقل نموا من 2.7 طفل لكل امرأة إلى 2.2 طفل لكل امرأة في نفس الفترة وهو ما يوضحه أكثر الشكل رقم 01.

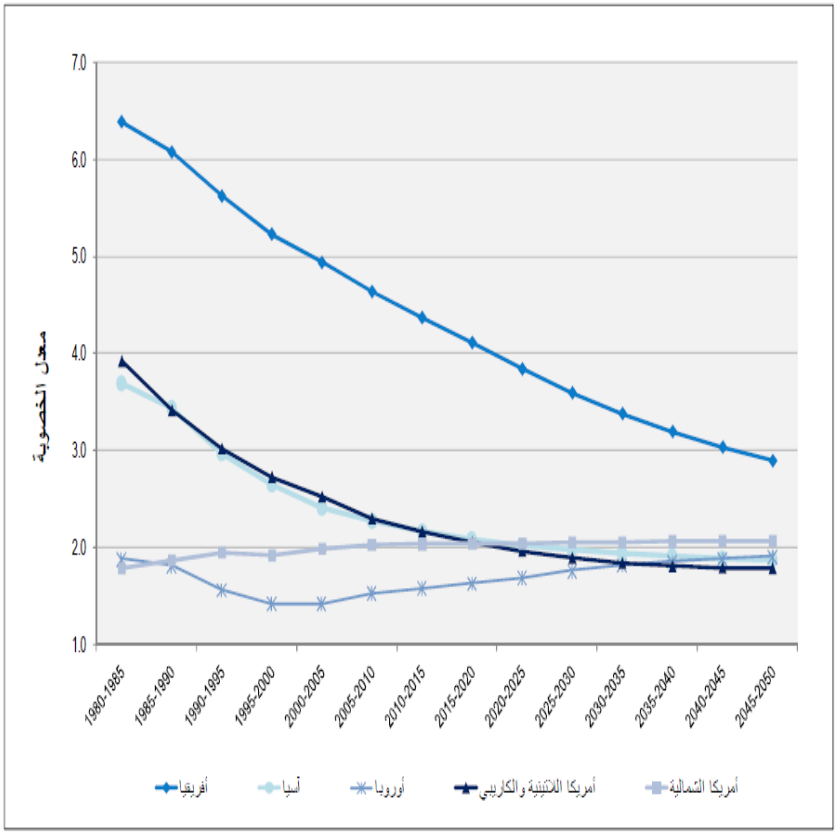
الشكل رقم 01: معدل الخصوبة الإجمالي حسب الأقاليم الفترة 1980-2050



المصدر: شبكة المعلومات السكانية للأمم المتحدة: WWW.un.org/popin/data.html

أما معدل الخصوبة حسب الأقاليم باستثناء إقليم إفريقيا الذي يسجل معدلات إنجاب يفوق بكثير جميع الأقاليم الأخرى التي تشهد تقريبا أدنى مستويات الإنجاب في تاريخها وهذه المستويات في انخفاض مستمر وهو ما يبينه الشكل رقم 02.

الشكل رقم 2: معدلات الخصوبة الإجمالي حسب الأقاليم الجغرافية الفترة 1980-2050



المصدر: شبكة المعلومات السكانية للأمم المتحدة: WWW.un.org/popin/data.html

أما بالنسبة للجزائر فقد سجل معدل الخصوبة 8.36 طفل لكل امرأة في فترة السبعينيات وهو ما أدى إلى انفجار ديموغرافي كبير مما أدى بالدولة الجزائرية إلى أتباع سياسة سكانية من اجل تخفيض معدلات الزيادة السكانية المرتفعة وتجلت هذه السياسة في فترة الثمانينات من القرن الماضي متمثلة في البرنامج الوطني

للتحكم في النمو الديموغرافي 1984، فانخفض المؤشر التركيبي للخصوبة الى4,5 طفل لكل امرأة، وبحلول فترة التسعينيات ومع الأزمة (الاقتصادية،الأمنية) التي عصفت بالبلاد انخفض المؤشر التركيبي للخصوبة الى2,4 طفل لكل امرأة سنة 2002، ومع نهاية فترة الازمة وبداية عودة الاستقرار إلى البلاد عاد المؤشر التركيبي للخصوبة للارتفاع وصل إلى 3,03 طفل لكل امرأة سنة 2014، هذا ما يعرف بظاهرة التدارك (الاستدراك) لكن مهما عاد المؤشر التركيبي للخصوبة في الارتفاع فإنه لا يمكن أن يعود إلى ما كان عليه في السبعينيات، والجدول التالي يبين تطور المؤشر التركيبي للخصوبة .

الجدول 01: تطور المؤشر التركيبي للخصوبة في الجزائر

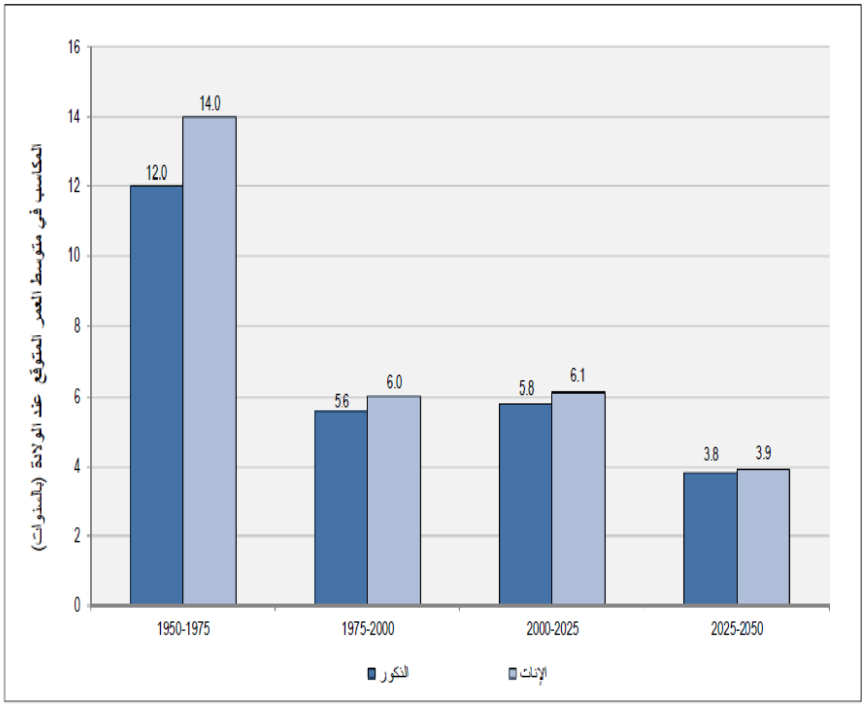
السنة	1970	1977	1986	1990	2002	2008	2012	2014	2016
الخصوبة	8.36	7.4	5.4	4,5	2,4	2,84	3,02	3,03	3.02

المصدر: الديوان الوطني للإحصاء http://www.ons.dz/

2- أمل الحياة المتوقع:

يقصد بأمل الحياة المتوقع متوسط العمر الذي يمكن للإنسان أن يعيشه منذ الولادة ويعتبر من المؤشرات الديموغرافية المتصلة بالتنمية، فارتفاعه يدل على مدى التقدم الصحي، الإحصائيات تتوقع أن يرتفع متوسط العمرللمرأة والرجل بحوالي 6 سنوات بين عام 2000 -2025، ولقد ارتفع بمقدار 12 سنة للرجل و14 سنة للمرأة في الفترة 1950-1975.

الشكل رقم03: المكاسب في العمر المتوقع عند الولادة بين سكان العالم 1950-2050

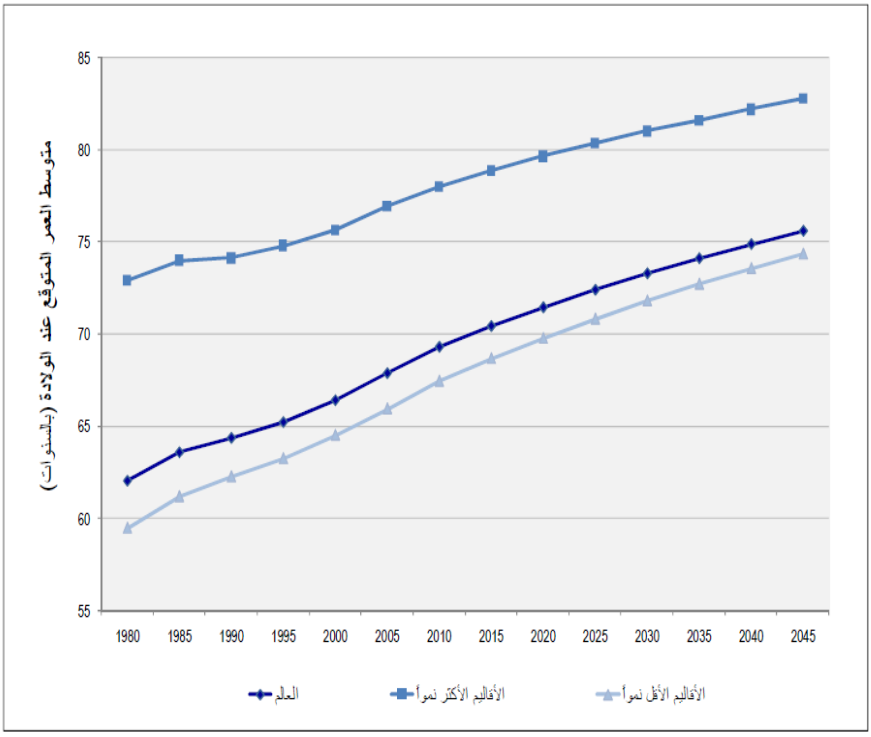


المصدر: شبكة المعلومات السكانية للأمم المتحدة: WWW.un.org/popin/data.html

ويتوقع أن يرتفع متوسط العمر عند الولادة في جميع أنحاء العالم نظرا لتحسن المستويات المعيشية والصحية للسكان، ويعتبر متوسط العمر المتوقع عند الولادة من العوامل المؤثرة في تغير التركيبة السكانية (تشيخ السكان)، فارتفاعه من شأنه أن يؤدي إلى تخفيض معدل الوفيات إلى أدنى أرقامها.

الدول المتقدمة سيرتفع متوسط العمرالمتوقع عند الولادة بمقدار 7.1سنة خلال الفترة 2000 -2050، من 75.6سنة إلى 82.7 سنة، وفي الدول النامية سيرتفع متوسط العمر المتوقع بمقدار 9.9 سنة وهذا من 64.5 سنة عام 2000 إلى 74.4 سنة عام 2050 [5].

الشكل رقم04: متوسط العمر المتوقع عند الولادة 1980-2050



المصدر: شبكة المعلومات السكانية للأمم المتحدة: WWW.un.org/popin/data.html

في الجزائر شهد أمل الحياة عند الولادة ارتفاعا لكلا الجنسين، حيث إرتفع أمل الحياة عند الولادة بالنسبة للذكور من51.8 سنة عام 1970م الى 71,5 سنة عام 2000م أي بزيادة أكثر من 20 سنة، أما الإناث فقد بلغ أمل الحياة عند الولادة 52,9 سنة عام 1970 ليبلغ 73.4 سنة عام 2000بزيادة أكثر من 31 سنة.

الجدول رقم02: أمل الحياة عند الولادة في الجزائر

السنة	1970	1980	1990	2000	2010	2014	2016
أمل الحياة عند الولادة رجال	51.8	55.6	66.9	71,5	75,6	76.6	77.1
أمل الحياة عند الولادة نساء	52.9	58.7	67,3	73,4	77,0	77.8	78.3

المصدر: الديوان الوطني للإحصاء http://www.ons.dz/

أمل الحياة عند الولادة مرتفع عند الإناث أكثر من الذكور، إلا أن الفروق بين الجنسين في انخفاض حيث بلغ هذا المؤشر 76.2سنة للرجال و77.8سنة للنساء سنة2014.

الجدول 3: معدلات الوفيات في الجزائر (1990-2015)

السنة	1990	2000	2008	2010	2012	2015
معدل الوفيات TBM (بالألف)	6,03	4,59	4,42	4,37	4,53	4.57

المصدر: الديوان الوطني للإحصاء http://www.ons.dz/

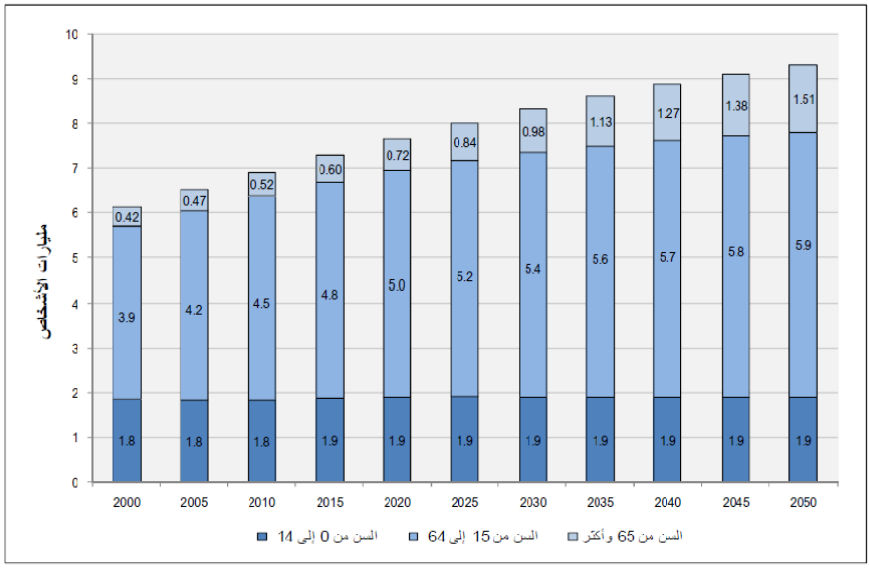
المعدل الخام للوفيات هو حاصل قسمة مجموع الوفيات سنويا على متوسط عدد السكان لنفس السنة، في الجزائر هذا المؤشر بلغ 6‰ في فترة التسعينيات وقد يعود هذا إلى العشرية السوداء التي شهدت خلالها الجزائر أحداث عنف دامية، بعد العام 2000 بدأ المعدل الخام للوفيات يتجه نحو الانخفاض والاستقرار في حدود 4,5‰ سنة 2015.

3-التركيبة العمرية والاتجاهات السكانية المستقبلية في العالم:

سيتركز تزايد سكان العالم في السنوات المقبلة في الأقاليم الأقل نمو ويتوقع أن يظل بصورة عامة حجم سكان الأقاليم الأكثر نموا على ما هو عليه خلال الفترة الممتدة

حتى عام 2050 أما من الناحية التركيبة العمرية فالبلدان النامية تواجه أفواجا كبيرة من فئة الشباب، في الوقت نفسه تشكو جميع البلدان المتقدمة من تراجع فئة الشباب وتزايد في أعداد المسنين.

الشكل رقم 05: سكان العالم حسب فئات العمر 2000-2050



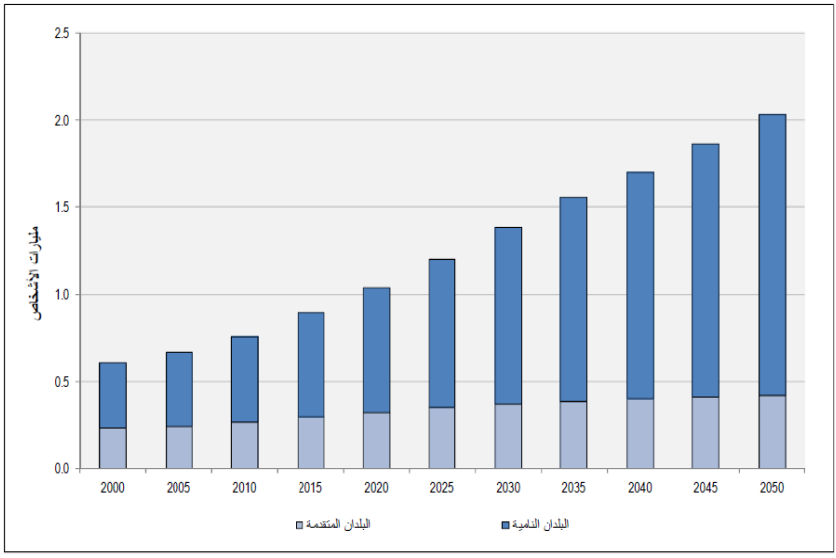
المصدر: شبكة المعلومات السكانية للأمم المتحدة WWW.un.org/popin/data.html

فئة المسنين هي الفئة التي تشهد ارتفاع مستمر وبأضعاف مضاعفة فعلى سبيل المثال وفي غضون العقود القادمة سيزيد عدد السكان الذين تتجاوز أعمارهم 65 سنة ثلاث أضعاف تقريبا ليفوق 1,5 مليار شخص بحلول عام 2050.

غالبية المسنين يعيشون في البلدان النامية ففي عام 2005 كان هناك 63.5% من السكان البالغين من ال عمر60 سنة أو أكثريعيشون في العالم النامي وبحلول عام 2050 سيعيش ثلاث أرباع السكان البالغين من ال عمر60 سنة أو

أكثر في البلدان النامية.(تمتد مرحلة الشيخوخة من سن الستين وحتى نهاية العمر ويمكن تقسيم مرحلة الشيخوخة نفسها إلى شيخوخة مبكرة وتمتد من سن الستين وحتى 75 سنة ومرحلة الهرم وهي ما بعد 75 سنة وحتى انتهاء العمر) [6]

الشكل رقم 06: سكان العالم الذين يبلغون 60عاما فأكثر حسب الأقاليم



المصدر: شبكة المعلومات السكانية للأمم المتحدة: **WWW.un.org/popin/data.html**

في الدول العربية تضاعف عدد كبار السن 65 سنة فأكثر من 5.7 مليون عام 1980إلى 10.4مليون عام 2000 ويتوقع أن يصل العدد إلى 21 مليون نسمة عام 2020 لذالك لا يجب التقليل من أهمية التحديات التي تطرحها زيادة الأعداد المطلقة للمسنين [7].

3-1-التركيبة العمرية لسكان الجزائر

إذا كانت نسبة السكان الذين أعمارهم 15 سنة فأقل أكثر من 36% فإن هذا المجتمع يعد مجتمعا شابا أو فتيا، وإذا كانت نسبة السكان من الذين أعمارهم 65 سنة فما فوق أكثر من 10% فإن هذا المجتمع يعد مجتمعا هرما [8].

من خلال الجدول رقم 04 نلاحظ أن الفئة العمرية أقل من 15 سنة يشكلون تقريبا نصف سكان الجزائر (أكثر من 48 %) سنة 1966، والفئة النشطة (15-59) شكلوا 45 %خلال نفس السنة، في حين لم يمثل المسنين (60سنة فأكثر) أكثر من 6,7%.

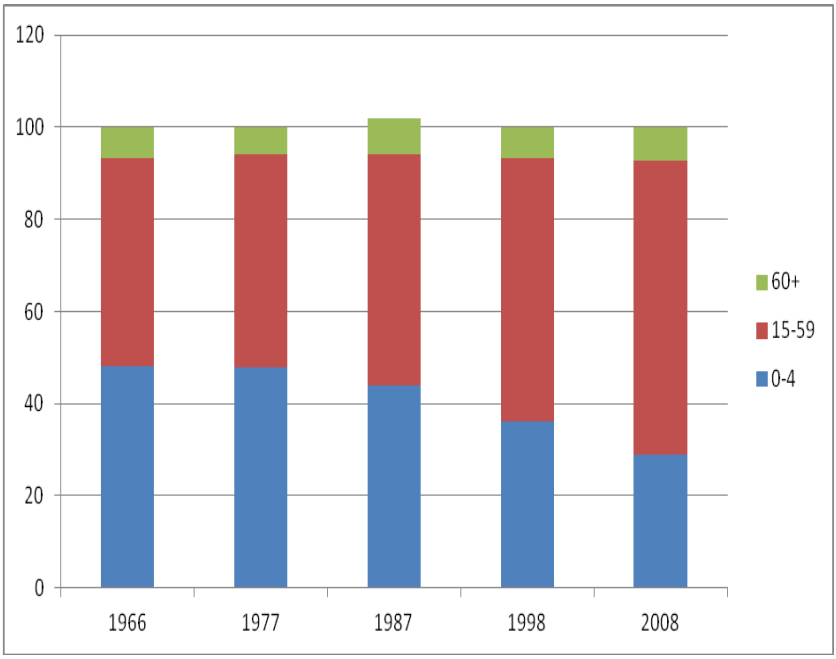
الجدول رقم 04: التركيبة السكانية في الجزائر من خلال التعداد الرسمي

التعداد	1966	1977	1987	1998	2008
0-14	48,2	47,9	44,01	36,21	28,9
15-59	45,11	46,3	50,24	57,19	63,86
+60	6,7	5,8	5,75	6,6	7,24

المصدر: الديوان الوطني للإحصاء http://www.ons.dz/

خلال مدة 40 سنة حدث تغير هائل على مستوى التركيبة العمرية لسكان الجزائر، حيث أصبح أكثر من نصف سكان الجزائر أي ما نسبته 63,86% تتراوح أعمارهم بين 15-59 سنة، وارتفعت نسبة الفئة العمرية 60 سنة فأكثر إلى أكثر من 7%، في المقابل انخفضت نسبة الفئة العمرية الأقل من 15 سنة لتصل إلى أقل من 30% بعد أن كانت هذه الفئة العمرية تشغل تقريبا نصف سكان الجزائر، وهذا إن دل على شيء فهو يدل على بداية وضع الجزائر خطواتها الأولى نحو ظاهرة التشيخ خاصة أمام انخفاض معدلات الخصوبة وارتفاع أمل الحياة .

الشكل رقم07: سكان الجزائر حسب الفئات العمرية الرئيسية



المصدر: جدول رقم 04

4-التوقعات المستقبلية لعدد سكان الجزائر أفاق العام 2045

من أجل القيام بالإسقاطات المستقبلية لعدد سكان الجزائر لابد من فرض مجموعة من السيناريوهات تتعلق بمعدلات الخصوبة ومعدلات الوفيات فبالنسبة لبرنامج الطيف الديموغرافي فإنه يتعامل مع ظاهرة الخصوبة بالمؤشر التركيبي للخصوبة والوفيات بأمل الحياة المتوقع عند الولادة، لهذا سنقوم بوضع ثلاث سيناريوهات تتعلق بالخصوبة وأمل الحياة المتوقع على النحو التالي:

4-1-السيناريو الأول (S1):

نفترض في السيناريو الأول بأن تكون الخصوبة(ISF) منخفضة جدا تنخفض حتى تصل معدل 1.30 طفل لكل امرأة، أما أمل الحياة (E0) سيرتفع ارتفاع بسيط بمقدار تقريب 5 سنوات خلال الفترة 2010-2045.

جدول 05: خصوبة منخفضة أمل الحياة منخفض (S1)

50-2045	45-2040	40-2035	35-2030	30-2025	25-2020	20-2015	15-2010	
1.30	1.45	1.61	1.76	1.92	2.07	2.23	2.3	ISF
76	75.3	74.6	73.9	73.1	72.4	71.7	71	E0H
78	77.4	76.9	76.3	75.7	75.1	74.6	74	E0 F

4-2-السيناريو الثاني(S2):

نفترض في السيناريو الثاني بأن تكون الخصوبة متوسطة تنخفض حتى تصل معدل 1.6 طفل لكل امرأة وهو النموذج القريب من الدول الأوربية أما أمل الحياة سيرتفع ارتفاع ملحوظ بمقدار تقريب 7 سنوات خلال الفترة 2010-2045.

جدول 06: خصوبة متوسطة وأمل الحياة متوسط (S2)

50-2045	45-2040	40-2035	35-2030	30-2025	25-2020	20-2015	15-2010	
1.6	1.7	1.8	1.9	2	2.1	2.2	2.3	ISF
78	77	76	75	74	73	72	71	E0H
81	80	79	78	77	76	75	74	E0 F

4-3-السيناريو الثالث(S3):

نفترض في السيناريو الثالث بأن تكون الخصوبة مرتفعة حيث تبقى في معدل 2 طفل لكل امرأة وهو النموذج السائد الآن في الدول النامية أما أمل الحياة

نتوقع ارتفاعه بمقدار 11 سنوات خلال الفترة 2010-2045 ويصبح يقارب معدل أمل الحياة في الدول المتقدمة.

جدول 07: خصوبة مرتفعة وأمل الحياة مرتفع(S3)

50-2045	45-2040	40-2035	35-2030	30-2025	25-2020	20-2015	15-2010	
2.1	2.13	2.16	2.19	2.21	2.24	2.27	2.3	ISF
82	80.4	78.9	77.3	75.7	74.1	72.6	71	E0H
85	83.4	81.9	80.3	78.7	77.1	75.6	74	E0 F

5-إدخال المعلومات إلى برنامج الطيف الديمغرافي: بعد أن قمنا بإدخال بيانات السيناريوهات الثلاثة المتوقعة في برنامج SPECTRUM تحصلنا على نتائج لتوقعات إجمالي عدد سكان الجزائر وفق ثلاث سيناريوهات إضافة للتركيبة العمرية للسكان (S1 يرمز لسيناريو الأول وهو سيناريو الخصوبة المنخفضة وأمل الحياة منخفض، S2 يرمز لسيناريو الثاني وهوسيناريو الخصوبة المتوسطة وامل الحياة متوسط، S3 يرمز لسيناريو الثالث وهو سيناريو الخصوبة المرتفعة وأمل الحياة مرتفع).

5-1-إجمالي سكان الجزائر أفاق العام 2045: من خلال النتائج المتحصل عليها باستعمال برنامج SPECTRUMنلاحظ ارتفاع في إجمالي عدد سكان الجزائر في جميع السيناريوهات.

جدول 08: إجمالي سكان الجزائر 2010-2045

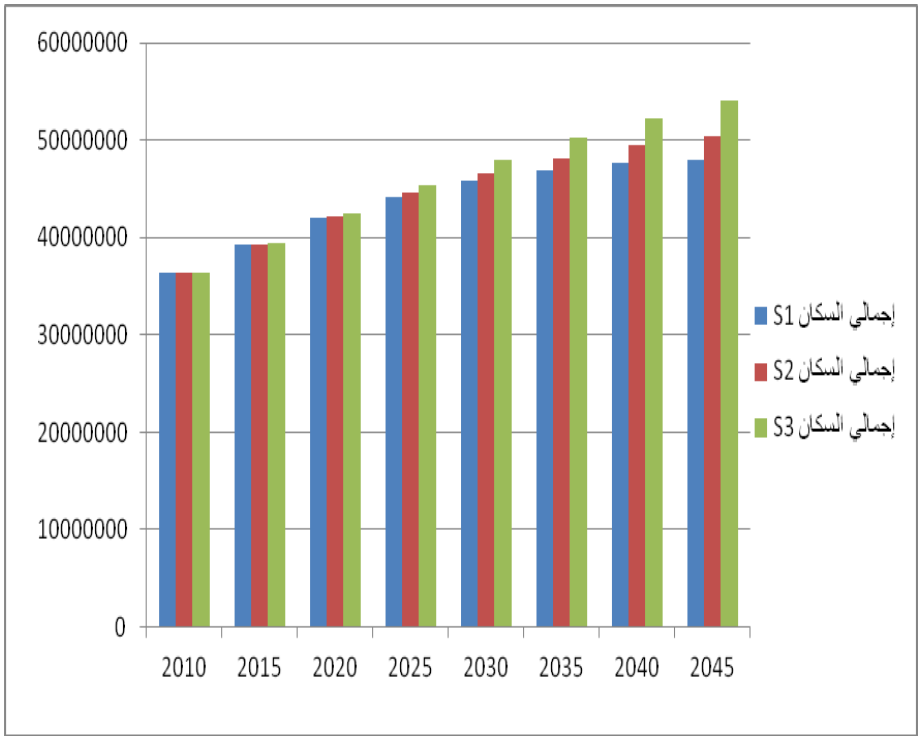
السنوات	إجمالي السكان S1	إجمالي السكان S2	إجمالي السكان S3
2010	36406145	36406145	36406145

2015	39315349	39359303	39451998
2020	41972577	42173351	42525655
2025	44158191	44614365	45392521
2030	45795182	46605172	47965463
2035	46947960	48218817	50225956
2040	47677907	49544787	52243702
2045	47986654	50497936	54031947

الارتفاع يكون أكثر في السيناريو الثالث وهو سيناريو الخصوبة المرتفعة وأمل الحياة المرتفع حيث يتوقع أن يتجاوز عدد السكان عتبة 50 مليون نسمة في العام 2035 أما في السيناريو الأول وفي نفس السنة 2035 يتوقع أن يتجاوز عدد سكان الجزائر عتبة46 مليون نسمة اما في السيناريو الثاني يتوقع ان يبلغ عدد السكان أكثر من 48 مليون نسمة عام 2035 من خلال مقارنة بين نتائج السيناريوهات الثلاثة نجد أن الفرق يقدر تقريبا ب2 مليون نسمة بين السيناريو الأول و السيناريو الثاني.

وأيضا نفس العدد بين السيناريو الثاني والسيناريو الثالث لنسجل بعد عشر سنوات إتساع في الفروق بين السيناريوهات ليتجاوز الفرق أكثر من 4 ملاين نسمة أفاق العام 2045 ليبلغ عدد السكان المتوقع حسب السيناريو الأول أكثر من 47مليون نسمة وفي السيناريو الثاني أكثر من 50 مليون نسمة وفي السيناريو الثالث أكثر من 54 مليون نسمة ومن خلال هذه الأرقام نقول أن معدل الخصوبة وآمل الحياة لهم تأثير مباشر في توقعات إجمالي السكان وهو ما يبينه لنا الشكل رقم8

الشكل رقم 08: إجمالي سكان الجزائر 2010-2045



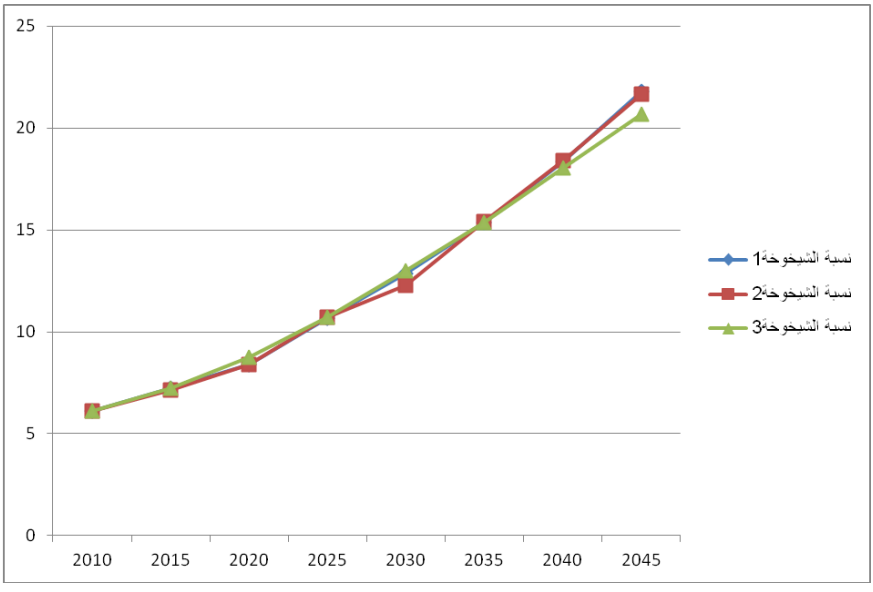
2-5-التركيبة العمرية لسكان الجزائر (الفئة العمرية 60سنة فأكثر):

الفئة العمرية 60سنة فأكثرهي الفئة العمرية الأكثر نمو وتزايد وهي تشكل ظاهرة لم يسبق للجزائر أن شهدتها والمتمثلة في ظاهرة الشيخوخة السكانية. فهذه الفئة العمرية في الجزائر تتزايد بوتيرة سريعة حيث من المتوقع أن تتضاعف هذه الفئة في مدة 20 سنة فقط حيث سترتفع من 6,12 ٪ إلى 12,88٪سنة 2030 لتتضاعف مرة أخرى تقريبا بعد 15 سنة لتبلغ 21,2 ٪ من إجمالي عدد السكان سنة 2045 وهو ما تبينه النسب في الجدول رقم 9.

جدول 09: نسب الفئة العمرية 60 سنة فأكثر

السنوات	الشيخوخة S1	الشيخوخة S2	الشيخوخة S3
2010	6,12	6,12	6,12
2015	7,22	7.12	7,22
2020	8,4	8.37	8,75
2025	10,65	10.60	10,70
2030	12,88	12.29	12,97
2035	15,35	15.30	15,37
2040	18,35	18.31	18,02
2045	21.2	21,67	20,69

الشكل رقم 09: الفئة العمرية 60سنة فأكثر (الشيخوخة) في الجزائر أفاق العام 2045



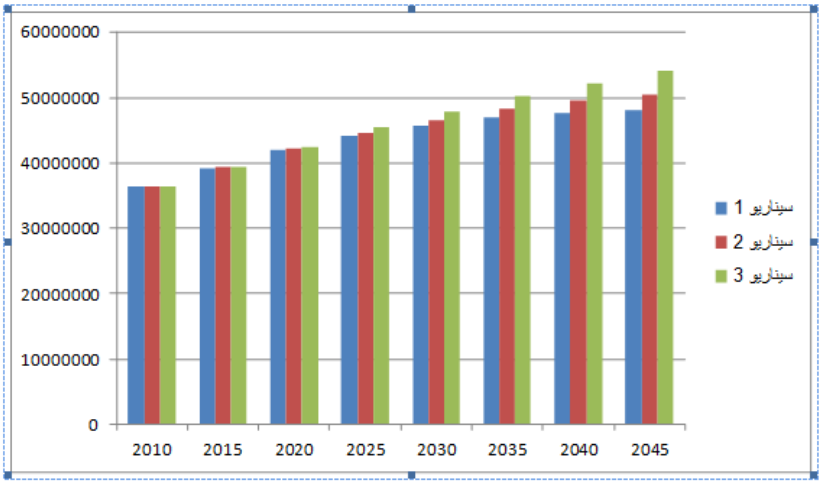
مع إفتراض أن قيم المؤشر التركيبي للخصوبة أكبر من تلك القيم التي تم صياغتها في السيناريو الأول ،وكذا قيم أمل الحياة عند الولادة،لاحظنا أن نسب الفئة العمرية 60سنة فأكثر في الجزائر منخفضة نوعا ما عن ذات النسب في السيناريو الأول، ومع رفع قيم المؤشر التركيبي للخصوبة تنخفض نسب الشيخوخة في الجزائر إلى إجمالي السكان لكن هناك ملاحظة هي أنه بارتفاع أمل الحياة زاد عدد الأشخاص المسنين مقارنة مع السيناريو الأول، لقد جاءت نتائج السيناريو الثالث لتؤكد صحة ما تم قوله سابقا حيث مع رفع قيم المؤشر التركيبي انخفضت نسبة الشيخوخة في الجزائر،حيث ستقدر نسبة الشيخوخة سنة 2045م ب: 22٪ تقريبا،عندما افترضنا أن ISFخلال ذات السنة قدر ب1,3 طفل لكل امرأة بالإضافة إلى أن قيمة أمل الحياة عند الولادة هو 76 سنة بالنسبة للذكور و78 سنة للإناث ،في حين من المتوقع أن تقدر نسبة الشيخوخة سنة2045م ب 20,69 ٪ سنة لما رفعنا قيمة ISF إلى 2,1 طفل/امرأة ،مع رفع قيمة E0 إلى 82 – 85 سنة للذكور والإناث على التوالي

الجدول رقم 10: الفئة العمرية 60 سنة فأكثر أفاق العام 2045

السنوات	سيناريو S1	سيناريو S1	سيناريو S3
2010	2228694	2228694	2228694
2015	2839309	2840330	2848978
2020	3663037	3683389	3721684
2025	4704583	4762208	4860435
2030	5901097	6021788	6225007
2035	7207043	7430319	7721406
2040	8751221	9121290	9414341
2045	10461410	10943495	11183783

أما من ناحية عدد السكان في الفئة العمرية 60سنة فأكثر فهو في ارتفاع كلما ارتفع أمل الحياة كان الفرق بين عدد المسنين في السيناريو الثالث والثاني عام 2045 يقدر بأكثر من 240ألف مسن وبين السيناريو الثالث والأول لنفس السنة يبلغ أكثر من 722ألف مسن ويمكن إرجاع هذه الفروق إلى كون عامل أمل الحياة المتوقع عند الولادة هو العامل الذي يؤثر بصورة سريعة على التركيبة العمرية للسكان وكون معدلات الخصوبة تستغرق مدة زمنية طويلة نسبيا لتأثير في عدد المسنين مقارنة مع أمل المتوقع للحياة.

الشكل رقم 10: الفئة العمرية 60 سنة فأكثر في الجزائر أفاق العام 2045



عند الاطلاع على النتائج المتحصل عليها بالاعتماد على برنامج SPECTRUM لاحظنا كيف يؤثر معدل الخصوبة وأمل الحياة على إجمالي عدد السكان و نسب التركيبة السكانية وايضا أعداد السكان في كل فئة عمرية وبالأخص الفئة العمرية 60سنة فأكثر لكن هذا التأثير متداخل فمن جهة كلما ارتفع معدل الخصوبة انخفضت نسبة الفئة العمرية 60سنة فأكثر إلى إجمالي السكان ومن جهة أخرى كلما ارتفع أمل الحياة زاد عدد المسنين لذالك سنقوم

بالاعتماد على قيم E0 (أمل الحياة المتوقع) في السيناريو الثاني ونطبقها على السيناريو الأول والثالث مع الاحتفاظ بنفس معدلات الخصوبة لكل سيناريو (منخفضة،مرتفعة) والنتائج المتحصل عليها لسيناريو الاول نرمز لها بالرمز +S1، ونتائج المتحصل عليها لسيناريو الثالث نرمز لها بالرمز +S3 كالتالي:

جدول رقم 11: قيم سيناريو (+S1، +S3)

السنوات		15-2010	20-2015	25-2020	30-2025	35-2030	40-2035	45-2040	50-2045
السيناريو الأول (S1+)	ISF	2.3	2.23	2.07	1.92	1.76	1.61	1.45	1.30
	E0H	71	72	73	74	75	76	77	78
	E0 F	74	75	76	77	78	79	80	81
السيناريو الثالث (S3+)	ISF	2.3	2.27	2.24	2.21	2.19	2.16	2.13	2.1
	E0H	71	72	73	74	75	76	77	78
	E0 F	74	75	76	77	78	79	80	81

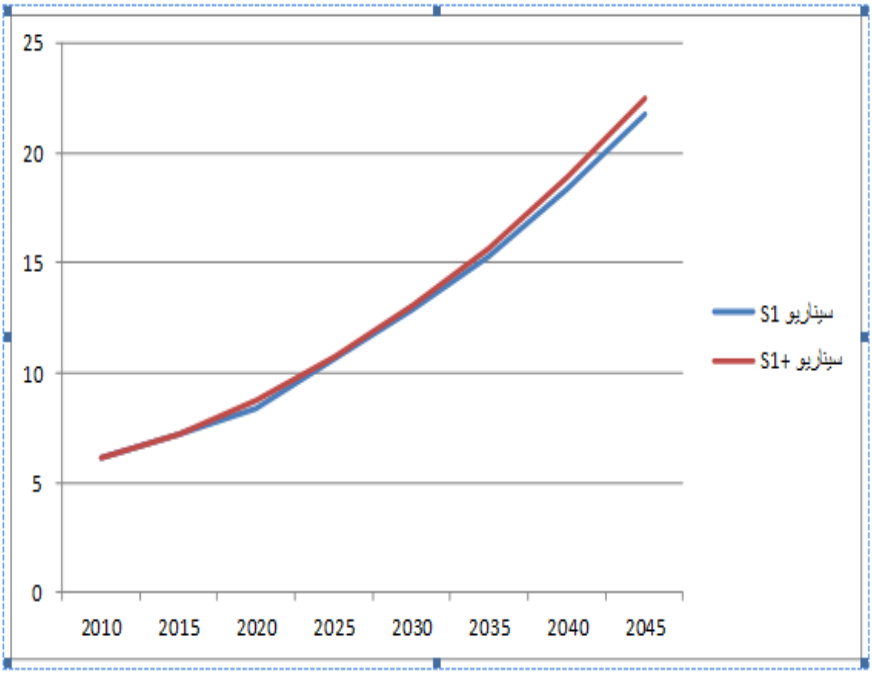
بعد إدخال المعطيات في برنامج SPECTRUM تحصلنا على النتائج التالية:

جدول 12: النتائج المتحصل عليها حسب قيم الفرضية الأولى:

السنوات	إجمالي السكان S1	إجمالي السكان +S1	الأشخاص 60+(S1)	الأشخاص 60+(+S1)	نسبة الشيخوخة(S1)	نسبة الشيخوخة(+S1)
2010	36406145	36406145	2228694	2228694	6,12	6.12
2015	39315349	39315190	2839309	2840331	7,22	7.22
2020	41972577	42011236	3663037	3683392	8,4	8.76
2025	44158191	44263996	4704583	4761758	10,65	10.75
2030	45795182	46003694	5901097	6021788	12,88	13.08
2035	46947960	47295947	7207043	7430320	15,35	15.71
2040	47677907	48207548	8751221	9121291	18,35	18.92
2045	47986654	48637065	10461410	10943492	21.2	22.50

مع الحفاظ على معدلات الخصوبة نفسها في السيناريو الأول واعتماد أمل الحياة المتوقع في السيناريو الثاني نلاحظ ارتفاع في جميع النتائج المتحصل عليها في السيناريو S1+ مقارنة مع السيناريو S1 وهذا نتيجة ارتفاع أمل الحياة والذي أثر مباشرة على حجم الفئة العمرية 60سنة فأكثر فسجلت ارتفاعا ملحوظا وهو ما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم 11: نسب الفئة العمرية 60سنة فأكثر في الجزائر (S1+/S1)



وفيما يتعلق بالسيناريو الثالث وبعد ادخال المعطيات في برنامج SPECTRUM تحصلنا على النتائج التالية:

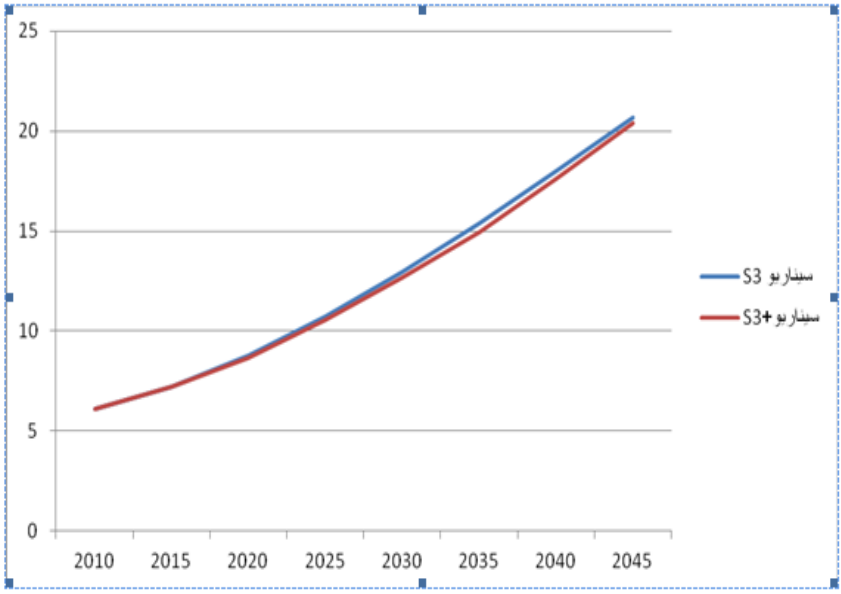
جدول 13: النتائج المتحصل عليها حسب قيم الفرضية الثالثة

السنوات	إجمالي السكان S3	إجمالي السكان +S3	الأشخاص (S3)+60	الأشخاص (S3+)+60	نسبة الشيخوخة(S3)	نسبة الشيخوخة(S3+)
2010	36406145	36406145	2228694	2228694	6,12	6.12
2015	39451998	39431618	2848978	2840331	7,22	7.20
2020	42525655	42443536	3721684	3683392	8,75	8.68
2025	45392521	45198303	4860435	4761758	10,70	10.54
2030	47965463	47607682	6225007	6021788	12,97	12.65
2035	50225956	49758387	7721406	7430320	15,37	14.93
2040	52243702	51784778	9414341	9121291	18,02	17.61
2045	54031947	53644893	11183783	10943492	20,69	20.4

في هذا السيناريو احتفظنا بنفس معدلات الخصوبة المعتمدة في السيناريو الثالث مع تغير في أمل الحياة والاعتماد على نفس فرضيات السيناريو الثاني والتي يعتبر فيها أمل الحياة المتوقع منخفض وهذا كله من أجل اختبار أثر كل من معدل الخصوبة وأمل الحياة في التأثير على التركيبة السكانية وأيضا التأثير في الأعداد المطلقة لإجمالي السكان في الجزائر آفاق العام 2045.

وقد بينت لنا النتائج بأنه باعتماد أمل الحياة اقل نسجل انخفاض في جميع أرقام التوقعات المتحصل عليها في السيناريو الثالث 3+ مقارنة مع السيناريو 3 وهذا التأثير بالانخفاض كان أكثر على الفئة العمرية 60سنة فأكثر حيث تأثرت هذه الفئة العمرية في الأعداد المطلقة للمسنين وفي نسب الفئة العمرية 60 سنة أكثر إلى إجمالي عدد السكان وهو ما يبينه الشكل رقم 12:

الشكل رقم12: نسب الفئة العمرية 60سنةفأكثر في الجزائر(S3+/S3)



فمن خلال النتائج المتحصل من هذه المقارنة والتي كان فيها المتغير الرئيسي هو أمل الحياة المتوقع، حيث بارتفاع هذا المتغير ترتفع نسبة وأعداد السكان في الفئة العمرية 60سنةفأكثر ويعود هذا إلى كون أمل الحياة وارتفاعه يمس مباشرة هذه الفئة العمرية ويكون تأثيره واضح على قمة الهرم السكاني حيث يساهم في اتساعها، بعكس معدلات الخصوبة عند انخفاضها التي يكون تأثيرها كبير في ارتفاع نسب الشيخوخة في وسط السكان لكن تأثيرها الفعلي يكون على قاعدة هرم السكان بحيث يساهم انخفاض معدلا ت الخصوبة في انكماش قاعدة الهرم السكاني وبالأخص الفئة العمرية اقل من 4 سنوات.

خاتمة :

الملاحظ من المعطيات المتحصل عليها عن طريق برنامج Spectrumأن إجمالي عدد السكان سيرتفع ويقارب 50مليون نسمة في متوسط الإسقاطات في العام 2045 وهذا الارتفاع سيتأثر بدرجة أولى بمعدلات الخصوبة فكلما ارتفعت معدلات الخصوبة كلما كان عدد السكان المتوقع أكثر، وبدرجة ثانية يتأثر عدد السكان بأمل الحياة المتوقع فهو أيضا كلما تحسن هذا المؤشرساهم ذالك في إطالة العمر وبالتالي زيادة في عدد السكان وبالأخص في الفئة العمرية 60 سنة فما فوق فهذه الفئة تتزايد بوتيرة سريعة وهذا التزايد نجده في كل السيناريوهات S1، S2، S3 ، في السيناريو الأول بلغت نسبة الفئة العمرية 60سنة فأكثر 6.12 % سنة 2010 لترتفع الى7.22% سنة2015 ثم الى8.77% سنة 2020 وهكذا تستمر في الارتفاع لتصل إلى 22.5% سنة 2045.

السيناريو الثاني بلغت نسبة الفئة العمرية 60سنة فأكثر 21.67% أفاق العام 2045 لتنخفض في السيناريو الثالث إلى نسبة 20.4% بالنسبة لنفس السنة2045، وهذا الانخفاض يفسر لنا تأثير الخصوبة على التركيبة السكانية، فكلما انخفضت الخصوبة ارتفعت نسبة الفئة العمرية 60سنة فأكثر بالنسبة لإجمالي السكان، حيث نجد أن تأثير الخصوبة لا يكون تأثير مباشر على الفئة العمرية 60سنة فأكثر بل يكون على عدد السكان الإجمالي الذي يؤثرعلى نسبة الفئة العمرية 60سنة فأكثر.

أما في السيناريو الثالث(+S3) قدر عدد السكان سنة 2010 ب36.4مليون نسمة، ليتوقع إن يصل سنة 2045 إلى 53.6 مليون نسمة، في حين قدر عدد السكان في السيناريو الثاني S2 سنة 2045 ب50.5 مليون نسمة أي انخفض بقيمة 3 ملايين نسمة، وفي السيناريو الأول (+S1) قدر ب 48.6 مليون نسمة أي بانخفاض قيمته 2مليون نسمة تقريبا، هذا يعني انه كلما انخفضت الخصوبة انخفض عدد السكان، في حين نجد ان عدد السكان في الفئة العمرية 60 سنة فأكثر بقي ثابتا في كل سنة لكل الفرضيات ففي سنة 2045 قدر عدد

الشيوخ10.9 مليون في جميع الفرضيات لما فرضنا أمل الحياة ثابت في السيناريوهات الثلاثة.والتغير في إجمالي السكان يغير في نسب الفئة العمرية 60سنة فأكثر عند حسابها.

❖ هوامش البحث:

(1) صندوق الأمم المتحدة للسكان تحليل حالة السكان: دليل مفاهيمي ومنهجي 2010 ص 27.

(2) httpM//www.healthpolicyproject.com/index.cfmid=software&get=spectrum.

(3) مجلس السكان الدولي، **غرب أسيا وشمال أفريقي**، مقدمة في علم السكان وتطبيقاته 2010، ص199

(4) علي عبد الرزاق جلبي، **علم الإجتماع السكان**، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 1984، ص188.

(5) WWW.un.org/popin/data.html

(6) ثريا عبد الرؤوف جبريل وآخرون، **نحو رعاية اجتماعية متكاملة للأسرة والطفولة**، بل برنت للطباعة والتصوير القاهرة 1997 ص 234

(7) خالد غزال، **الانفجار السكاني في العالم العربي**، دار النهضة العربية، لبنان 2013 ص81.

(8) منير عبد الله كرادشة، **علم السكان، الديمغرافيا الإجتماعية**، عالم الكتب الحديث الأردن، 2010، ص170.