Available online at https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/85

مجلة الباحث الاقتصادي

Economic Researcher Review

ISSN: 2335-1748EISSN: 2588-235X المجلد 10،العدد02(2022)، صص 205- 220

أثر بعض العوامل السوسيواقتصادية على الرصيد المالي للصندوق الوطني للتقاعد الجزائري – دراسة تحليلية قياسية (1998 –2020)–

عمر روبحي فيسة[1]، وسام حسيني[2]

[1]جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف (الجزائر)، o.roubehiefissa@univ-chlef.dz

[2]جامعة يحي فارس بالمدية (الجزائر)، hocini.ouissam@univ-medea.dz

The impact of some socio-economic factors on the financial balance of the Algerian National Pension Fund - a standard analytical study (1998-2020)

Omar roubehie fissa[1], Ouissam hocini[2]

Hassiba ben bouali university of Chlef (Algeria)[1.]

Yahia faers university of Medea (Algeria)[2.]

تاريخ الاستلام:2022/11/09؛ **تاريخ القبول**: 2022/12/21؛ **تاريخ النشر**: 2022/12/30

ملخص :

تهدف هذه الدراسة لتحديد أثر بعض المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية على رصيد صندوق التقاعد الجزائري خلال الفترة (1998-2020) باستخدام نموذج الانحدار الذاتي بالتأخيرات الموزعة ARDL، حيث أن في بادئ الأمر تم تقديم نبذة موجزة عن صندوق التقاعد الجزائري، مهامه، بنية تمويله ووضعيته المالية، بالإضافة إلى تحديد أهم المتغيرات المؤثرة بشكل مباشر أو غير مباشر على رصيد صندوق التقاعد، وفي المحور الأخير قمنا بدراسة اثر هذه المتغيرات على الرصيد المالي للصندوق الوطني للتقاعد.

وقد توصلت هذه الدراسة إلى وجود أثر سلبي ومعنوي إحصائيا لعدد المتقاعدين، على رصيد صندوق التقاعد في الأجل القصير والطويل، في حين أن هنالك أثر إيجابي ومعنوي إحصائيا لحجم الاشتراكات على رصيد صندوق التقاعد في الأجلين، أما معدل تصحيح الخطأ فهو موجب ومعنوي إحصائيا.

الكلمات المفتاح: العوامل الاجتماعية؛ العوامل الاقتصادية؛ الرصيد المالي؛ الصندوق الوطني للتقاعد.

تصنيف JEL: C58؛ G23؛ H55

Abstract :

This study aims to determine the impact of some economic and social variables on the balance of the Algerian Pension Fund during the period (1998-2020) using the ARDL model, at first a brief overview of the Algerian Pension Fund, its functions, its financing structure and its financial position was presented, in addition In order to determine the important variables affecting directly or indirectly on the balance of the retirement fund, and in the last we studied the impact of these variables on the financial balance of the National Pension Fund.

This study concluded that there is a statistically negative and moral impact on the number of retirees on the retirement fund balance in the short and long term, while there is a positive and statistically significant impact of the volume of contributions on the retirement fund balance in both terms, and the error correction rate is positive and statistically significant**.**

Keywords: social factors; economic factors; financial balance; national pnsion fund.

Jel Classification Codes : C58 ; G23 ; H55,

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA

عمر روبحي فيسة، وسام حسيني(2022)، **أثر بعض العوامل السوسيواقتصادية على الرصيد المالي للصندوق الوطني للتقاعد الجزائري – دراسة تحليلية قياسية (1998–2020)** ، **مجلة الباحث الاقتصادي**، المجلد10 (العدد 02)، الجزائر: جامعة 20 اوت 1955 –سكيكدة–، ص ص 205 –220.

المؤلف المرسل: **عمر روبحي فيسة**، الإيميل: o.roubehiefissa@univ-chlef.dz

1. مقدمة:

ظهر نظام التقاعد في الجزائر خلال الفترة الاستعمارية لكن بعد الاستقلال تطور هذا النظام إلى غاية سنة 1983، فبعد التغير والتنوع في الأنظمة، ظهر نظام وحيد وعام وذلك من خلال صدور قانون الضمان الاجتماعي في جويلية 1983.ويعتبر الصندوق الوطني للتقاعد الجهاز الحكومي الذي يقوم بدفع معاشات المتقاعدين، بحيث أن كل الأفراد الذين كانوا ينشطون في المؤسسات التابعة للدولة سواء الإدارية منها والإنتاجية والذين أحيلوا للتقاعد ينخرطون ضمن هذا الصندوق.

إن نظام التقاعد اليوم في الجزائر يواجه العديد من المشاكل نتيجة للتغيرات الاقتصادية والاجتماعية التي أثرت سلبا على التوازن المالي للصندوق الوطني للتقاعد، ولعل أهم هذه التغيرات هو تراجع أسعار النفط، حيث كانت الفوائض المالية الناتجة عن إيرادات النفط يعتمد عليها لتغطية جزء من العجز المالي للصندوق الوطني للتقاعد، وذلك نتيجة لعدم كفاية الاشتراكات التي تدفعها الفئة النشطة لتغطية المعاشات الخاصة بالمتقاعدين، بالإضافة إلى تزايد عدد المتقاعدين، ارتفاع معدل البطالة وزيادة متوسط أمل الحياة الأمر الذي يطيل مدة صرف المعاش للمسنين، مما جعل صندوق التقاعد في موقف عجز لسداد ما عليه من التزامات اتجاه هذه الفئة حاليا ومستقبلا.

1.1. إشكالية الدراسة:

ما مدى تأثير بعض المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية على الرصيد المالي للصندوق الوطني للتقاعد خلال الفترة 1998 – 2020)؟

2.1. فرضيات الدراسة:

- للاشتراكات أثر سلبي على رصيد صندوق التقاعد
- وجود أثر إيجابي لعدد المتقاعدين على رصيد صندوق التقاعد
- وجود أثر سلبي لأمل الحياة على رصيد صندوق التقاعد

3.1. أهمية الدراسة:

أهمية الدراسة نابعة من أهمية تشخيص عوامل عجز الصندوق الوطني للتقاعد، والآليات المعتمدة لتصحيح وضعيته المالية، لإعادة التوازن المالي للصندوق لما له من دور فعال في استدامة تغطية مختلف أداءات الصندوق للمتقاعدين الحاليين والمستقبليين.

4.1.منهج الدراسة:

اعتمدنا في الجانب النظري على المنهج الوصفي التحليلي من خلال وصف صندوق التقاعد والمهام التي يقوم بها، بالإضافة إلى عرض لتطور الوضعية المالية للصندوق الوطني للتقاعد وتحليل أهم العناصر المؤثرة على التوازن المالي له، أما في الجانب التطبيقي فتم الاعتماد على المنهج الاستقرائي بأدواته الإحصاء والاقتصاد القياسي.

5.1. الدراسات السابقة:

- **دراسة للباحثين بوضياف سامية، بن جدو سامي وبهلولي فيصل، مقال بعنوان انعكاسات وتداعيات العوامل الديموغرافية والاقتصادية على استمرارية نظام التقاعد في الجزائر (دراسة اقتصادية قياسية):** فقد هدفت الدراسة لتحليل تداعيات العوامل الديموغرافية والاقتصادية على نظام التقاعد في الجزائر، وقد استندت الدراسة إلى فرضية أن استمرارية نظام التقاعد تكمن في مواكبته لتغيرات وتطورات العوامل الديموغرافية والاقتصادية، وتوصلت الدراسة إلى وجود سببية في اتجاه واحد، من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي إلى إيرادات الصندوق الوطني التقاعد، ومن معدل البطالة ومعدل الخصوبة وفئة المسنين نحو إيرادات الصندوق، كما توصلت الدراسة إلى وجود سببية في اتجاه واحد من إيرادات الضمان الاجتماعي نحو إيرادات الصندوق الوطني للتقاعد.

– **دراسة للباحثتين بن طلحة صليحة، قادم فاطمة، مقال بعنوان الآليات المعتمدة لإعادة الاستقرار المالي للصندوق الوطني للتقاعد:** جاءت هذه الدراسة لتوضيح المشاكل والآليات المعتمدة لإعادة الاستقرار المالي للصندوق الوطني للتقاعد، وقد توصلت الدراسة إلى أن صندوق التقاعد يعاني من عجز مالي نتيجة لعدة أسباب (تراجع عدد المشتركين، تزايد عدد المتقاعدين)، كما أشارت الدراسة إلى أهم الإصلاحات التي تندرج ضمن إطار تحسين الوضعية المالية لصندوق التقاعد.

تشترك دراستنا مع الدراسات السابقة في كونها تبحث عن أهم العناصر المؤثرة على الوضعية المالية لصندوق التقاعد، وتحليلها وبيان أثرها على رصيد صندوق التقاعد الذي أصبح يعرف رصيدا سالبا في السنوات الأخيرة، وفيما يخص وجه الاختلاف الذي يميز دراستنا عن سابقاتها في كونها ركزت على أهم العوامل الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على رصيد صندوق التقاعد.

2. الوضعية المالية لصندوق التقاعد:

من خلال هذا المحور سنحاول إعطاء نظرة شاملة حول الوضعية المالية للصندوق الوطني للتقاعد.

1.2. الصندوق الوطني للتقاعد:

الصندوق الوطني للتقاعد عبارة عن هيئة عمومية تتمتع بالشخصية القانونية والاستقلال المالي، أنشئ هذا الصندوق بنص المرسوم رقم 85-223 المؤرخ في 20 أوت 1985، والذي تم استبداله بالمرسوم رقم 92-07 المؤرخ في 04 جانفي 1992، المتعلق بكيفية تسيير صناديق الضمان الاجتماعي والتنظيم الإداري والمالي للتأمين الاجتماعي، وكانت الغاية من إنشائه هي تسيير مختلف أنظمة التقاعد التي كانت متواجدة قبل دستور 1983 وتوحيدها في نظام تقاعد موحد يعطي نفس الامتيازات لجميع العمال بغض النظر عن ميدان نشاطهم. (Caisse national de retraite)

2.2. مهام الصندوق الوطني للتقاعد:

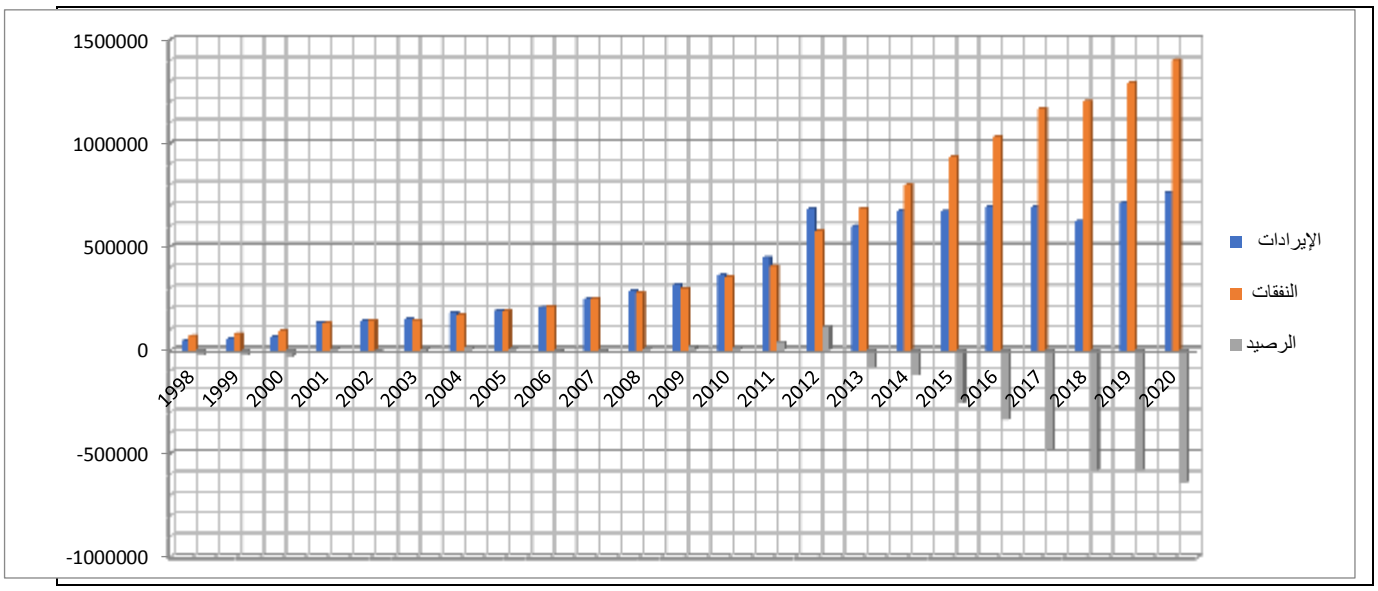
حددت مهام الصندوق في المادة التاسعة من المرسوم رقم 92-07 المؤرخ في 04 جانفي 1992 كالتالي: (Caisse national de retraite)

- ✓ تسيير أجور ومنح التقاعد، إضافة إلى أجور ومنح ذوي الحقوق؛
- ✓ تسيير الأجور والمنح المقدمة وفق التشريع الداخلي لـ01 جانفي 1984 حتى انتهاء حقوقها؛
- ✓ ضمان التحصيلات، المراقبة وحل النزاعات المتعلقة بالأقساط الموجهة لتمويل خدمات التقاعد؛
- ✓ تطبيق تشريعات ونصوص الاتفاقيات الدولية المتعلقة بالتأمين الاجتماعي؛
- ✓ ضمان توفر المعلومات للمستفيدين والعمال؛
- ✓ تسيير صندوق المساعدة والنجدة بتطبيق المادة 52 من القانون رقم 83-12 المؤرخ في 02 جويلية 1983 المتعلق بالتقاعد.

3.2. الوضعية المالية للصندوق الوطني للتقاعد:

يتضح لنا من الشكل حجم إيرادات ونفقات الصندوق الوطني للتقاعد للفترة من 1998 حتى سنة 2020، الملاحظ أنه من سنة 2001 حتى سنة 2012 تضاعفت إيرادات الصندوق، هذا الارتفاع راجع إلى الزيادة في عدد المساهمات المدفوعة للصندوق نتيجة تحسن الاقتصاد الوطني وتراجع معدل البطالة وكذا طفرة الأسعار التي شهدها سوق النفط العالمي فقد بلغ سعر البرميل في تلك الفترة 120 دولار، أما فيما يخص ارتفاع النفقات فهذا راجع إلى زيادة عدد المتقاعدين وما يترتب عنه من دفع للمعاشات، وأيضا الزيادات التي عرفتها معاشات المتقاعدين، إلا أنه ومن بداية سنة 2013 إلى غاية سنة 2020 أصبحت النفقات في ارتفاع مستمر والإيرادات أخذت منحى هبوطي وذلك راجع لزيادة عدد المتقاعدين وانخفاض عدد المشتركين بسبب البطالة ، أما السبب الرئيسي لهذا هو انهيار أسعار النفط الذي أثر بشكل مباشر على الاقتصاد الوطني، مما كان له تبعات اقتصادية سلبية على التوازن المالي للصندوق الوطني للتقاعد والذي كان يعتمد جزء من مداخيله على الجباية البترولية، كل هذه العوامل جعلت رصيد الصندوق في عجز مستمر ومتفاقم.

شكل 1. تطور حجم إيرادات ونفقات الصندوق الوطني للتقاعد

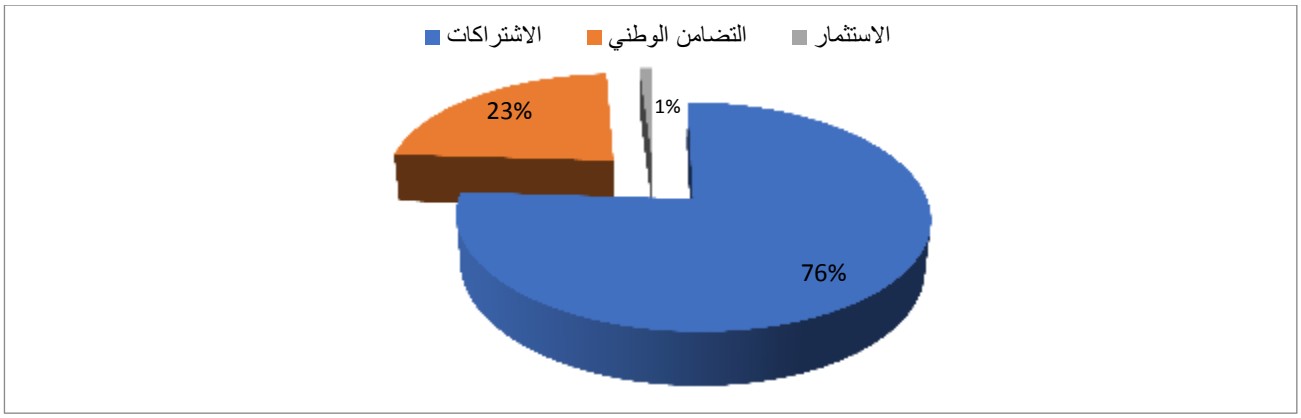


المصدر: من إعداد الباحثين بناءا على معطيات الصندوق الوطني للتقاعد.

فيما يخص الرصيد الصافي فيلاحظ أنه مر بعدة تطورات حيث شهد ارتفاعا لسنوات 2003، 2004 و2005 ثم عرف انخفاضا امتد لثلاث سنوات متتالية، مع تسجيل رصيد سالب لسنتي 2006 و2007 وهو ما يمكن تفسيره بالتدابير المتخذة من طرف السلطات على غرار إقرار التعويض التكميلي للمعاشات الصغرى (ICPRI) ومنح التقاعد (ICAR) (علي و إبراهيم، 2015، صفحة 131)، ليعرف هذا الرصيد فيما بعد نوعا من التحسن لا سيما بعد إقرار في باب الإصلاحات الخاصة بالنظام الوطني للتقاعد، إنشاء الصندوق الوطني لاحتياطات التقاعد الذي يمول باقتطاع نسبة 2% من منتوج الجباية النفطية السنوية والتي أصبحت 3% اعتبارا من سنة 2012، والذي أنشأ خصيصا لتأمين النظام الوطني للتقاعد من التقلبات الاقتصادية ولضمان استمراره لفائدة الأجيال القادمة، ليدخل بعد ذلك الصندوق في عجز متزايد وبرصيد سالب ابتداء من سنة 2013، وذلك نتيجة للانهيار الذي عرفته أسعار النفط تلك الفترة، والذي كان له تأثير كبير على مداخيل العملة الصعبة للجزائر، باعتبار النفط المورد الوحيد للعملات الصعبة، هذا الانخفاض المفاجئ كانت له آثار واضحة على الاقتصاد ككل وصندوق التقاعد بصفة خاصة، وبالتالي تراجع مستوى التمويل للصندوق الوطني للتقاعد، إلا أن أسعار النفط عرفت بعض الانتعاش سنوات 2016 حتى 2020، لكن هذا لم يكن بالكاف.

4.2. بنية التمويل الخاصة بصندوق الوطني للتقاعد

شكل 2. بنية مداخيل الصندوق الوطني للتقاعد



المصدر: من إعداد الباحثين بناءا على إيرادات صندوق التقاعد لسنة 2020.

يوضح لنا الشكل هيكل إيرادات الصندوق الوطني للتقاعد، حيث نلاحظ أن الصندوق يعتمد بالدرجة الأولى في مصادر تمويله على اشتراكات العمال المدفوعة التي تشكل نسبة 76% من إجمالي المداخيل، غير أن عائد الاستثمار لا يتجاوز 1% من مجموع الإيرادات وذلك نظرا لضعف الأسواق المالية وعدم وجود فرص بديلة للاستثمار، بالمقابل نجد مساهمة الدولة لا تتعدى 23% من إجمالي الإيرادات.

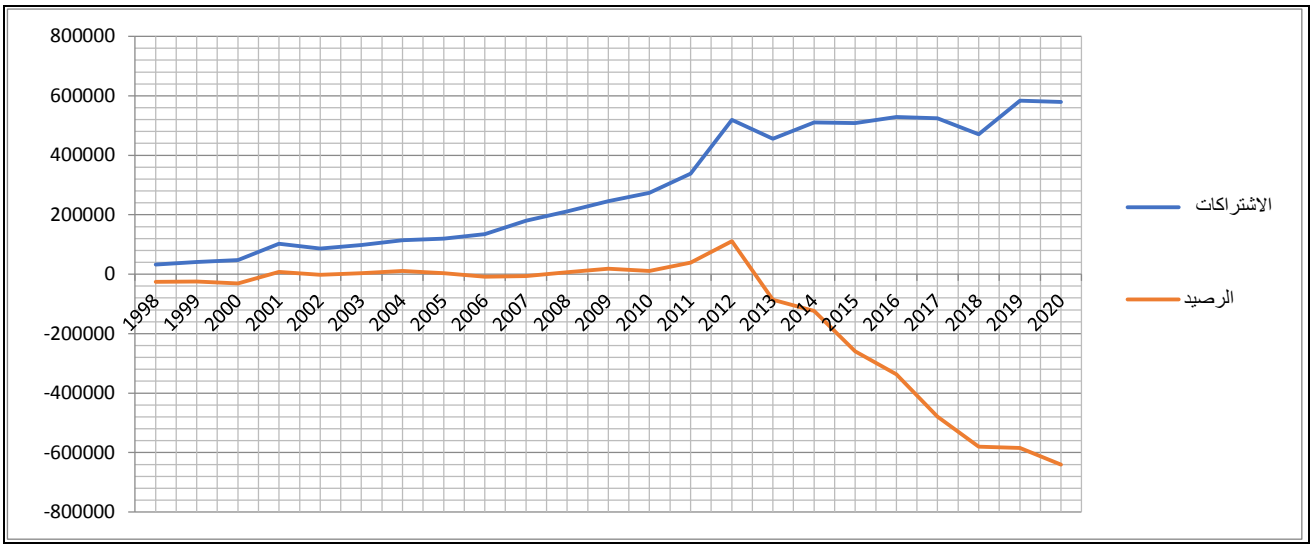
3. المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المتحكمة في رصيد صندوق التقاعد:

هنالك مجموعة من المتغيرات التي كان لها الأثر المباشر وغير المباشر في تدهور الوضعية المالية لصندوق التقاعد.

1.3. المتغيرات الاقتصادية: يمكن حصر الأسباب الاقتصادية فيما يلي:

أ. الاشتراكات: تعتبر الاشتراكات أهم مصدر لتمويل لصندوق التقاعد، بحيث تشكل الاشتراكات ما نسبته 76% من إجمالي الإيرادات، لذا يعتبر هذا العنصر مهم جدا في تحقيق التوازن المالي لصندوق التقاعد وتقليص الرصيد السالب له، إلا أن هذا المتغير مرهون بمعدل التشغيل في المؤسسات الاقتصادية والإدارية.

شكل 3. تطور حجم الاشتراكات



المصدر: من إعداد الباحثين بناءا معطيات صندوق التقاعد.

يتضح من الشكل أعلاه تطور حجم الاشتراكات التي تلقاها صندوق التقاعد للفترة من 1998حتى سنة 2020، إذ أن حجم الاشتراكات يرتبط ارتباطا مباشرا بحجم المشتركين فكلما ازداد عددهم ازداد حجم الاشتراكات المدفوعة، فمن خلال الشكل يتضح أن الاشتراكات عرفت منحى تصاعدي من سنة 2003حتى 2012نتيجة للانتعاش الاقتصادي التي عرفته الجزائر تلك الفترة، وذلك بسبب زيادة الإيرادات النفطية، مما ساهم في إطلاق العديد من مشاريع البني التحتية وزيادة حجم الإنفاق الحكومي، مما أدى ذلك إلى تراجع معدل البطالة وزيادة معدل التشغيل، إلا أن الحالة العكسية بدأت من سنة 2013، حيث عرفت الاشتراكات المدفوعة بعض التراجع نتيجة انهيار أسعار النفط، لتعود للانتعاش من سنة 2019حتى 2020.

جدول 1. تطور معدل الاشتراك

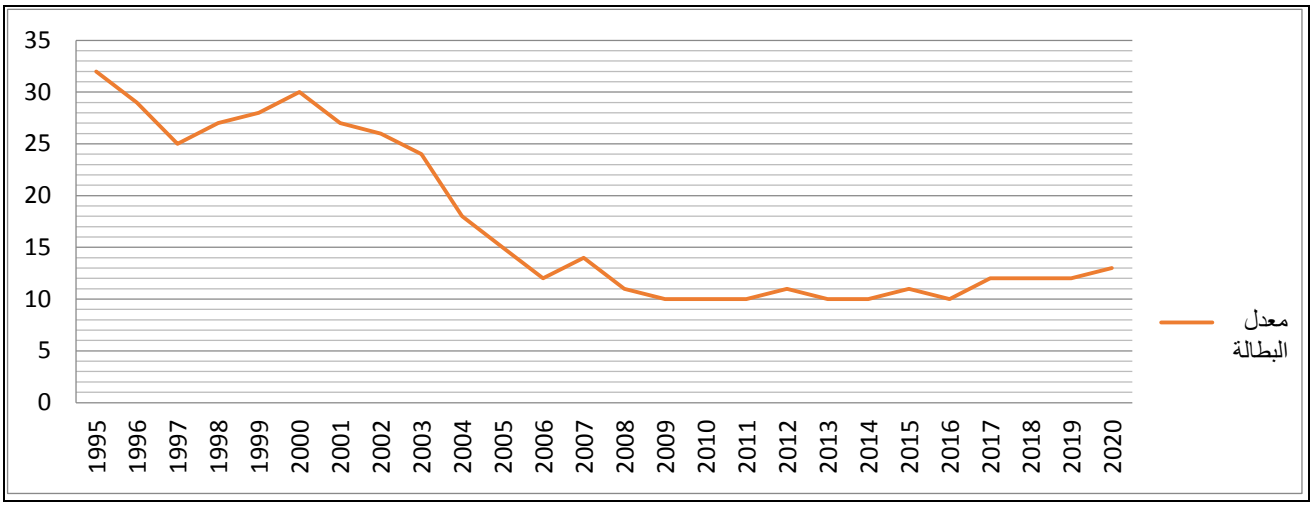
السنوات	1985	1991	1998	1999	2000	2006	2017
نسبة الاشتراك	%7	%11	%12,5	%14	%16	%17.75	%18.75

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد علىwww.cnr.dzتاريخ الاطلاع: 2020/04/17.

يتضح من الجدول أن معدل الاشتراك عرف ارتفاعا تدريجيا ملحوظا، حيث انتقل من 7% سنة 1985 إلى 17.75% سنة 2006 أي بنسبة فاقت 100% خلال الفترة (1985- 2006) ليشهد زيادة بنسبة 1% سنة 2017 ليصل إلى 18.75%.

ب. البطالة: يؤدي تخفيض سن التقاعد إلى تقصير العمر النشط للعمال، مما يؤدي إلى تقلص السكان النشطين وانخفاض البطالة. ومن ناحية أخرى، فإن عودة المتقاعدين إلى العمل من قبل بعض الشركات من أجل درايتهم ومعرفتهم المهنية، لها تأثير تصاعدي على معدل البطالة. (فايزة و حمزة، 2019، صفحة 162)

شكل 5. تطور معدل البطالة في الجزائر



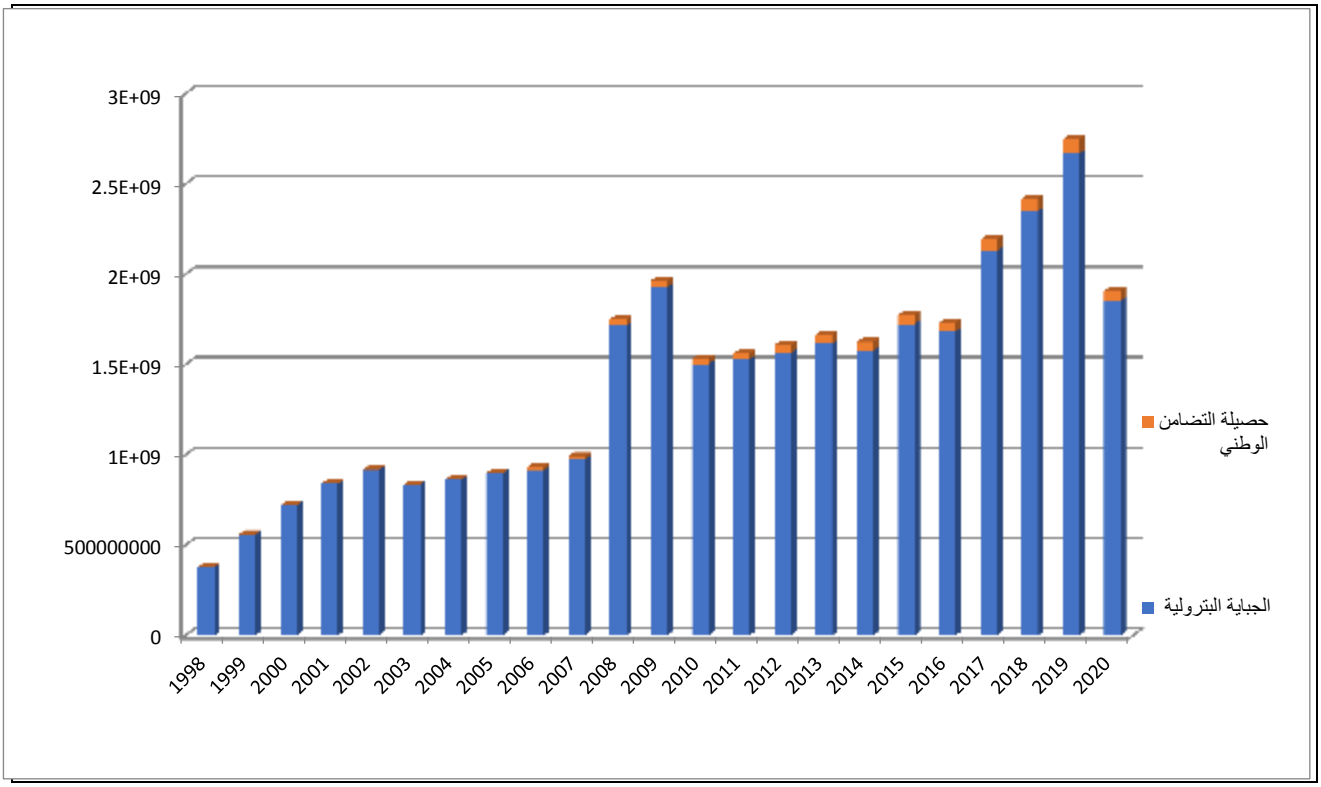
المصدر: من إعداد الباحثين بناءا على : www.worldbankdata.com

من الشكل أعلاه يظهر لنا تطور معدلات البطالة في الجزائر والتي أخذت اتجاه صعودي من سنة 2016 حتى سنة 2020 والتي بلغت نسبة 13%، وتعود أسباب هذا الارتفاع إلى تجميد التوظيف على مستوى المؤسسات التابعة للدولة وذلك لانخفاض النفقات التي تقع على عاتق الخزينة العمومية بسبب تراجع العوائد النفطية، مما أدى إلى تفاقم ظاهرة البطالة، كذلك انخفاض الاعتمادات المالية الممنوحة للفائدة مؤسسات تشغيل الشباب كالوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب وغيرها من أجهزة دعم المشاريع المصغرة مما ساهم بشكل سلبي في التوظيف وخلق مناصب عمل، أيضا فيما يخص إلغاء التقاعد المسبق كل هذا ساهم في انخفاض عدد المشتركين في الصندوق الوطني للتقاعد أي انخفاض في مصدر التمويل الأساسي للصندوق وهو اشتراكات العمال، الأمر الذي يستدعي إيجاد الحل المناسب وفي أقرب وقت للحد من هذا المشكل.

ج. التضامن الوطني:

والذي يمثل مساهمة الدولة في تحمل جزء من أعباء صندوق التقاعد، وتعتبر الجباية البترولية أحد أهم العناصر المكونة للتضامن الوطني، وذلك من خلال اقتطاع ما نسبته 3% من الجباية البترولية، ويمكن إبراز حصيلة التضامن الوطني المقتطعة من الجباية البترولية والعوائد الاستثمارية لصندوق التقاعد فيما يلي:

شكل 6. حصيلة التضامن الوطني من الجباية البترولية



المصدر: من إعداد الباحثين بناءا على تقارير بنك الجزائر.

يتضح لنا من الشكل السابق حصيلة التضامن الوطني من الجباية البترولية والتي تدخل ضمن إيرادات صندوق التقاعد، حيث كانت نسبتها 2% إلى أن تم رفعها إلى 3% سنة 2012، إلا أن الملاحظ من خلال الرسم البياني هو حجم الاقتطاع والذي يشكل نسبة ضئيلة لا تكاد تذكر من مجموع الجباية البترولية، لذا على الدولة زيادة نسبة الاقتطاع ورفعها إلى نسبة مقبولة، وتحملها لجزء من أعباء التقاعد وعدم الاعتماد بشكل شبه كلي على الإيرادات المقتطعة من أجور العمال، والذي يمثل عبئا ماليا يقع على كاهل الموظفين، لذا على الحكومة الجزائرية إعادة النظر في هيكل تمويل صندوق التقاعد وإدراج بنود جديدة، كزيادة معدل الاقتطاع من الجباية البترولية وإدراج نسبة معينة، مثلا 3% من إجمالي الضرائب المحصلة على المستوى المحلي وليس الوطني.

جدول 2. العوائد الاستثمارية للصندوق الوطني للتقاعد الوحدة مليون دج

السنوات	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
عوائد الاستثمار	2.9	2.02	1.72	1	1	1	0.8	0.82

المصدر: سماي علي، مزيود إبراهيم، تحليل المتغيرات المتحكمة في إيرادات ونفقات مؤسسات الضمان الاجتماعي – حالة الصندوق الوطني للتقاعد، المجلد، العدد، 2015، ص132.

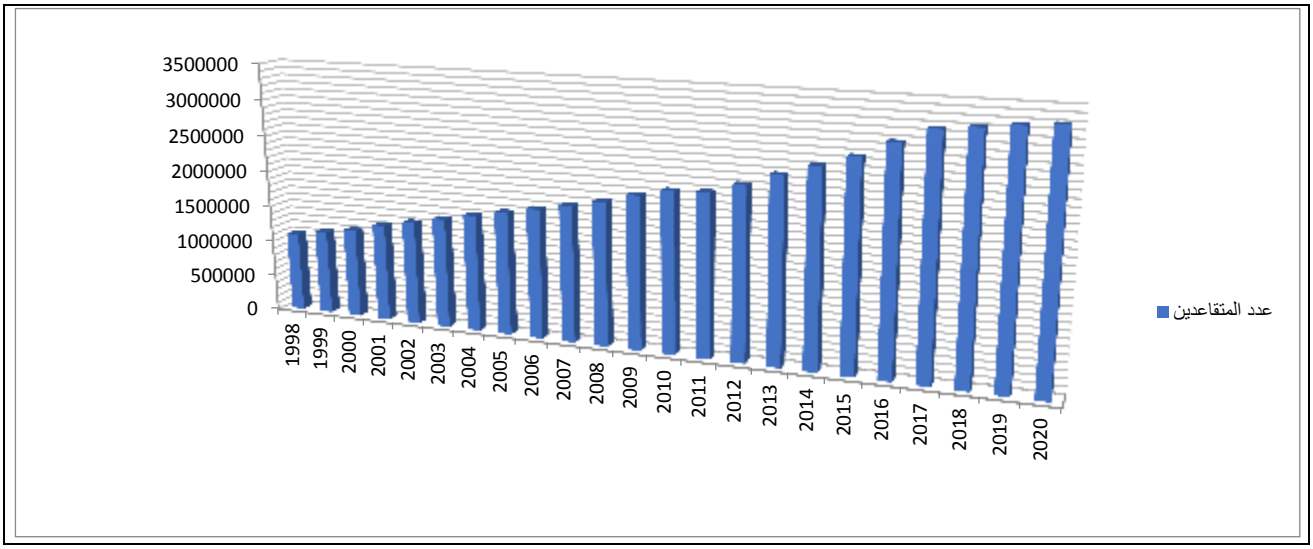
من الجدول أعلاه يتبين لنا أن حجم العوائد الاستثمارية التي يتلقاها الصندوق الوطني للتقاعد قليلة ومحتشمة إن لم نقل منعدمة، وهذا راجع إلى غياب نصوص تشريعية وقانونية تفرض على صندوق التقاعد استثمار جزء من إيراداته في السوق المالي، وذلك لتغطية جزء من أعباءه وعدم الاعتماد على اشتراكات العمال.

هنا يتضح لنا الدور الذي تلعبه الأسواق المالية في تقديم فرص تمويلية متنوعة، ليس فقط على مستوى الأفراد والشركات، وإنما حتى للمؤسسات ذات الطابع الاجتماعي، وفي ظل ضعف أداء السوق المالي الجزائري، يبقى الصندوق الوطني للتقاعد مقيد بالاشتراكات التي يدفعها الموظفون.

2.3. أسباب اجتماعية: ترتبط إشكالية تمويل نظم التقاعد عادة بالتشيخ السكاني، كما يحدث في كثير من الدول المتقدمة حيث تنخفض نسبة السكان في سن العمل وتزداد نسبة المحالين إلى التقاعد، كل هذا من شأنه أن يزيد من تأزم الوضع المالي لصندوق التقاعد ويمكن حصر أهم الأسباب الاجتماعية فيما يلي:

أ. **ارتفاع عدد المتقاعدين:** أدى الارتفاع الكبير والغير مسبوق لعدد المتقاعدين من زيادة العبء المالي على الصندوق الوطني للتقاعد وذلك نتيجة للتهافت الهائل على التقاعد المسبق، كل هذا زاد الوضع حدة وأثر بشكل سلبي على رصيد الصندوق الذي أضحى يعرف عجزا مستمرا كل سنة، والشكل التالي يوضح لنا التطور في عدد المتقاعدين.

شكل 7. تطور عدد المتقاعدين

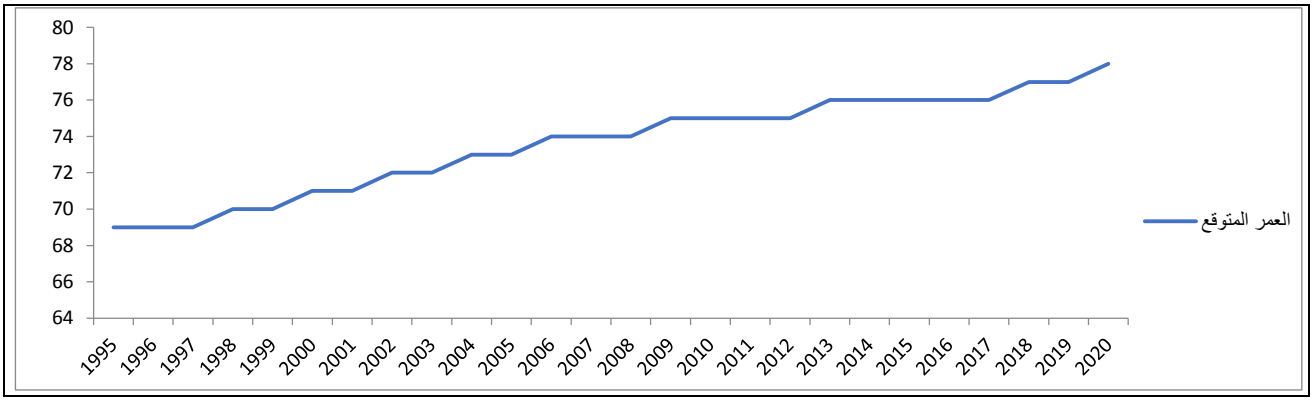


المصدر: من إعداد الباحثين بناءا على معطيات الديوان الوطني للإحصائيات.

من خلال الشكل يتضح لنا التطور الكبير في عدد المتقاعدين، حيث بلغ إجمالي عدد المتقاعدين في نهاية سنة 2018 إلى 3217503 متقاعد، حيث أضحى يشكل مجموع المتقاعدين إلى ما نسبة 80% من إجمالي المسنين، كل هذا يستدعي البحث عن مصادر للتمويل وإيجاد حلول عاجلة من أجل استدامة نظام التقاعد.

ب. **ارتفاع أمل الحياة:** يعتبر ارتفاع أمل الحياة متغير يخلق حالة من عدم التوازن، فهو يزيد من عدد الأشخاص المتقدمين في السن (المتقاعدين)، مما يتطلب حصولهم على منح ومعاشات لفترة طويلة، وبالتالي خلق أعباء مالية إضافية على منظومة التقاعد.

شكل 8. أمل الحياة في الجزائر للفترة الممتدة من 1970 حتى 2016



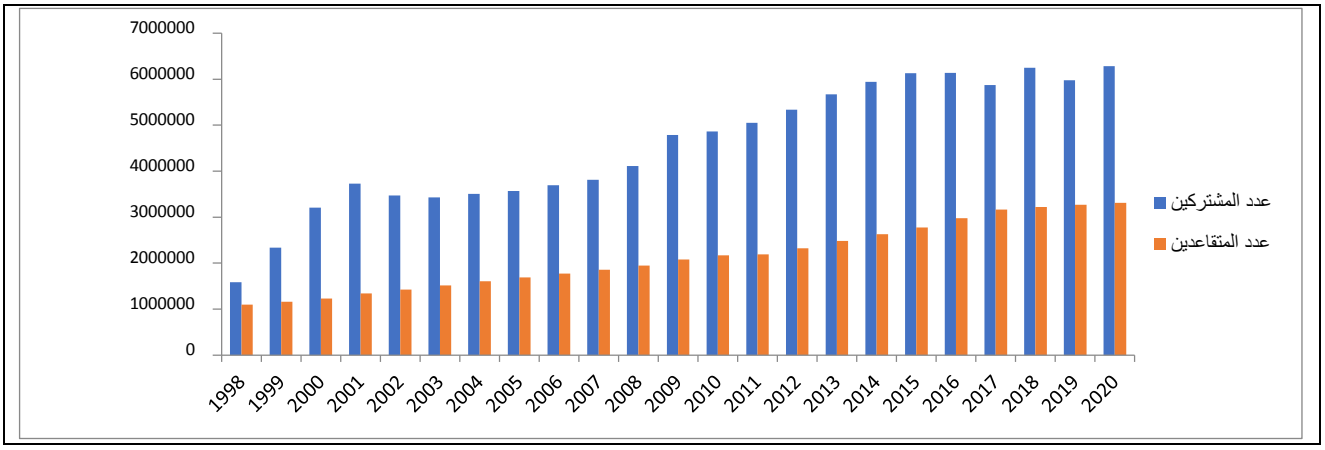
المصدر: من إعداد الباحثين بناءا على: www.worldbankdata.com

من الشكل نلاحظ ارتفاع أمل الحياة عند الولادة، حيث أن هذا الأخير لم يكن يتجاوز 55 سنة 1977 إلى أخذ اتجاه صعودي إلى أن بلغ 77.7 سنة 2016، كما تشير آخر الإحصائيات إلى أنه بلغ عدد الأشخاص الذي يفوق سنهم 60 سنة فما فوق إلى

3969000 نهاية سنة 2018، ويرجع سبب هذه الزيادة في متوسط العمر بالجزائر إلى انخفاض معدل الوفيات نتيجة للمخططات الوطنية وكذا تحسن الوضعية المعيشية للسكان.

ج. **تطور عدد المشتركين ومعدل الإعالة الاقتصادية:** يبين لنا الشكل أدناه تطور معدل الإعالة للفترة من 2010 حتى سنة 2018، حيث تظهر النتائج تراجع هذا المعدل وانتقاله من 2.31 مشترك لكل متقاعد سنة 2010 إلى 1.63 مشترك لكل متقاعد سنة 2016، هذا التراجع راجع إلى الزيادة الكبيرة في عدد المتقاعدين والذي تقابله زيادة طفيفة في عدد المشتركين ،وذلك بسبب تراجع معدل التوظيف وارتفاع معدلات البطالة وتوسع حجم الاقتصاد غير الرسمي، هذه العوامل ساهمت بشكل كبير في انخفاض هذا المعدل، وفي كلمة للسيد مدير الصندوق الوطني للتقاعد قال أن التوازن المالي للصندوق يحتاج إلى 5 مشتركين لكل متقاعد على خلاف الوضع الحالي (مشتركين اثنين لكل متقاعد) مؤكدا أن هذا الأمر في تفاقم نتيجة زيادة عدد المتقاعدين والذي لا يصاحبه زيادة في عدد المشتركين.

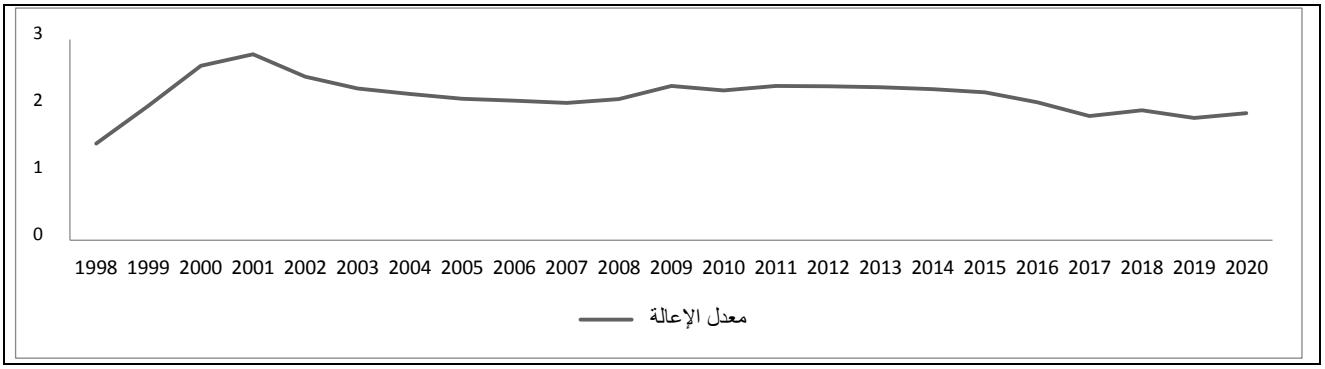
شكل 9. تطور عدد المشتركين



المصدر: من إعداد الباحثين بناءا على معطيات صندوق التقاعد والديوان الوطني للإحصائيات.

أما فيما يخص معدل الإعالة الاقتصادية وكما صرح مدير صندوق التقاعد الوطني، أن التوازن المالي للصندوق يحتاج على الأقل لـ5 مشتركين لكل متقاعد، وفي الشكل أدناه يمكن ملاحظة توقعات معدل الإعالة أو التغطية، ففي سنة 2015 كان لدينا لكل متقاعد 7 مشتركين، ومن المتوقع أن ينخفض هذا المعدل إلى 4.5 سنة 2030، ليعرف استقرارا في حدود 2.7 مشترك لكل متقاعد خلال الفترة 2050-2070. الصندوق الوطني للتقاعد لم يستطع تحقيق التوازن المالي عندما كان المعدل 7 مشتركين، فكيف له أن يحقق توازنا عندما ينخفض ها المعدل إلى غاية 2.7، هذا الأمر سيزيد الوضع تفاقما، لذا يجب البحث في كيفية زيادة عدد المشتركين في نظام الحماية الاجتماعية.

شكل 10. تطور معدل الإعالة



المصدر: من إعداد الباحثين بناءا على معطيات الشكل السابق.

4. نتائج الدراسة القياسية لأثر العوامل السوسيواقتصادية على الرصيد المالي للصندوق الوطني للتقاعد:

1.4. توصيف النموذج والمتغيرات:

من أجل دراسة أثر بعض المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية على رصيد صندوق التقاعد خلال الفترة 1998–2020 في الجزائر يتم الاعتماد على المعادلة الآتية:

$$LCPF_t = \beta_0 + \beta_1 LLE_t + \beta_2 LCH_t + \beta_3 LCNT_t + \beta_4 LCN_t + \beta_5 LRE_t + \varepsilon_t t = 1998, \dots., 2020$$

حيث أن:

- ✓ ***LCPF***:يمثل لوغاريتم رصيد صندوق التقاعد؛
- ✓ ***LLE***: يمثل أمل الحياة؛
- ✓ ***LCH***: يمثل لوغاريتم البطالة؛
- ✓ ***LCNT***: يمثل لوغاريتم حجم الاشتراكات؛
- ✓ ***LCN***: لوغاريتم عدد المشتركين؛
- ✓ ***LRE***: لوغاريتم عدد المتقاعدين.

تم إدخال اللوغاريتم على المتغيرات لغرض التعبير عن مرونات المتغيرات، بالإضافة إلى الحصول على تجانس البيانات الخاصة بالسلاسل الزمنية للمتغيرات (التقليل من تبايناتها). لم يتم إدراج متغير التضامن الوطني في النموذج نظرا لعدم توفر بيانات كافية.

2.4. استقرارية السلاسل الزمنية واختبار التكامل المشترك

قبل إجراء اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات باستخدام منهج الحدود، نقوم بالتأكد من عدم وجود أي سلسلة زمنية مستقرة من الدرجة الثانية أو أكثر (متكاملة من الدرجة الثانية أو أكثر)، حيث تكون النتائج مضللة (Spurious)، كما أن القيمة الحرجة لـ (*Peasaraneta1*) لا يمكن استخدامها لأن نموذج ARDL مبني على افتراض أن المتغيرات تكون متكاملة من الرتبة$I(0)$ أو $I(1)$.

أ. **اختبار استقرارية السلاسل الزمنية:** في هذه الدراسة يتم استخدام اختبار (KPSS) لفحص استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة، والذي يفضل استخدام هذا الاختبار في حالة انخفاض عدد المشاهدات، يوضح الجدول رقم (3) أدناه النتائج الملخصة لاختبار جذر الوحدة للسلاسل الزمنية في المستوى وكذلك بعد إجراء الفروقات الأولى عليها. (Kwiatkowsk، phillips، schmidt، و shin، 1992، صفحة 167)

جدول 3. نتائج اختبار جذر الوحدة للمتغيرات باستخدام (*KPSS*)

المتغير	عند المستوى (At Level)		الفروقات الأولى (1st difference)		رتبة المتغير
	حد ثابت	**ثابت واتجاه زمني**	**حد ثابت**	**ثابت واتجاه زمني**	
LCH	0,5023	0,1683	0,3488	0,1053	$I(1)$
LCN	0,3279	0,1013	/	/	$I(0)$
LCNT	0,3877	0,0683	/	/	$I(0)$
LCPF	0,4668	0,1683	0,4002	0,0950	$I(1)$
LLE	0,6786	0,1613	0,1490	0,0972	$I(1)$
LRE	0,6818	0,1388	0,0991	0,3970	$I(1)$

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews12

من خلال الجدول رقم (3)، توضح نتائج اختبار جذر الوحدة للدالة الخاصة بالمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على رصيد صندوق التقاعد، حيث نجد أن السلسلتين الزمنيتين للمتغيرين عدد المشتركين والاشتراكات مستقرتين عند المستوى، أي السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة صفر$I(0)$، أما سلسلة الزمنية الخاصة بمعدل البطالة ورصيد الصندوق بالإضافة إلى متغير أمل الحياة وعدد المتقاعدين

فهي مستقرة عند الفرق الأول، أي أنها متكاملة من الدرجة واحد(I(1)، ووفقا لهذه النتائج فإن أفضل أسلوب يمكن استخدامه في التحليل وإجراء اختبارات التكامل المشترك بين المتغيرات هو نموذج ARDL الذي يسمح بهذا التنوع في رتب التكامل للمتغيرات.

ب. اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود: قبل القيام باختبار التكامل المشترك باستخدام اختبار الحدود (*BoundsTest*) يتم تحديد الفترة المثلى لتأخير النموذج (*UVAR*) باستخدام عدة معايير: معلومات Akaike (AIC)، معلومات Schwarz(SIC)،معلوماتHannan-Quinn (HQ)، ومعيار معامل التحديد المعدل(Adjusted R-squared) ، ولقد تم اختيار معيار معلومات Schwarz عند تطبيق اختبار الحدود للتكامل المشترك، مع افتراض وجود حد ثابت فقط وتحديد فترة(1) كحد أقصى للتأخير، فتحصلنا على النتائج الملخصة في الجدول رقم (4) أدناه.

جدول 4. نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام اختبار الحدود

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
		Asymptotic: n=1000		
F-statistic	2.587275	10%	2.08	3
k	5	5%	2.39	3.38
		2.5%	2.7	3.73
		1%	3.06	4.15
Actual Sample Size	21		Finite Sample: n=35	
		10%	2.331	3.417
		5%	2.804	4.013
		1%	3.9	5.419
			Finite Sample: n=30	
		10%	2.407	3.517
		5%	2.91	4.193
		1%	4.134	5.761

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews12

يتضح من خلال الجدول أعلاه أن قيمة إحصائية (F) المحسوبة بالنسبة للنموذج المقدر(2,58) أكبر من القيم الحرجة المقترحة من طرف (Pesaran et al, 2001) عند مستويات المعنوية (1%، 5%)، إلا إنه لا يمكن الاعتماد على هذه القيم الحرجة في حالة ما إذا حجم العينة صغير (أقل من 80 مشاهدة) مثل حالة دراستنا، وإنما يتم الاعتماد على القيم الحرجة .(Narayan, 2005, p 19985) والمساوية لـ (3.56) عند مستوي المعنوية (1%)، على التوالي وهي أقل من القيمة المحسوبة لـ F-statistic. ومنه نرفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات، ونقبل الفرضية البديلة، وبالتالي وجود علاقة توازنية طويلة الأجل.

3.4. تقدير النموذج ARDL:

أ. نتائج تقدير الأجل الطويل: يوضح الجدول أدناه نتائج تقدير الأجل الطويل للمعادلة.

جدول 5. نتائج تقدير معاملات الأجل الطويل

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LCPF(-1)	0.330824	0.283244	1.167981	0.2728
LCNT	32.55228	10.91308	2.982868	0.0154
LCNT(-1)	-0.421299	13.68212	-0.030792	0.9761
LCN	-26.72960	24.27233	-1.101238	0.2994
LCN(-1)	23.04165	16.03127	1.437294	0.1845
LCH	-23.08929	13.91166	-1.659708	0.1313
LCH(-1)	-12.84362	12.99614	-0.988264	0.3488
LLE	-11.92116	328.1617	-0.036327	0.9718
LLE(-1)	-75.85165	356.4616	-0.212790	0.8362
LRE	-212.3662	81.65993	-2.600617	0.0287
LRE(-1)	54.74254	101.6205	0.538696	0.6032
C	2418.336	1883.242	1.284135	0.2312

R^2=0.9846	F-Statistic=52,63	Prob(F-Statistic)=0.000

المصدر:من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews12

من خلال نتائج التقدير الموضحة في الجدول أعلاه، يتضح أن النموذج مقبول ومعنوي إحصائيا، حيث تشير قيمة احتمال إحصائية F-statistic إلى المعنوية الكلية للنموذج (قيمة الاحتمال أقل من 0.05 عند مستوى 5%)، أما من الناحية الاقتصادية وبالنسبة لرصيد صندوق التقاعد فيتضح من خلال نتائج التقدير أنه يعتمد في الأجل الطويل على حجم الاشتراكات إذ جاء معامل هذا الأخير موجب ومعنوي إحصائيا، حيث أن أي زيادة في قيمة الاشتراكات بنسبة 1% تؤدي إلى تراجع الرصيد السالب لصندوق التقاعد بحوالي 32%، أما المتغير الخاص بعدد المتقاعدين فله أثر سالب ومعنوي إحصائيا، فإن أي زيادة في عدد المتقاعدين تؤدي إلى زيادة الرصيد السالب للصندوق الوطني التقاعد وذلك نتيجة للزيادة في حجم النفقات وهو ما يؤثر سلبا على الرصيد المالي للصندوق، كما يشير معامل التحديد المصحح $\overline{R^2}$ إلى أن المتغيرات المستقلة تفسر بطريقة جيدة التغيرات في رصيد صندوق التقاعد حيث بلغت قيمته 0.98، أي أن 98% من التغير في رصيد صندوق التقاعد يرجع إلى التغير في المتغيرات المستقلة والنسبة المتبقية ترجع لعوامل أخرى غير مدرجة في النموذج، كما يبين احتمال إحصائية فيشر($prob_F$=0.00) وهو أقل من الاحتمال الحرج (0.05) وبالتالي فإن النموذج ذو دلالة إحصائية.

ب. نتائج تقدير الأجل القصير: يوضح الجدول أدناه نتائج تقدير الأجل القصير.

جدول 6. نتائج تقدير معاملات الأجل القصير

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LCNT)	32.55228	5.137642	6.336036	0.0001
D(LCN)	-26.72960	10.19036	-2.623029	0.0277
D(LCH)	-23.08929	7.350152	-3.141335	0.0119
D(LLE)	-11.92116	153.6037	-0.077610	0.9398
D(LRE)	-212.3662	26.38859	-8.047652	0.0000
CointEq(-1)*	-0.669176	0.121800	-5.494076	0.0004

R-squared	0.848427	Mean dependent var	-3.323631
Adjusted R-squared	0.797903	S.D. dependent var	8.294863
S.E. of regression	3.728976	Akaike info criterion	5.705101
Sum squared resid	208.5789	Schwarz criterion	6.003536
Log likelihood	-53.90356	Hannan-Quinn criter.	5.769869
Durbin-Watson stat	2.702095		

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews12

من خلال نتائج التقدير، يتضح أن حد تصحيح الخطأ بالنسبة للنموذج معنوي وسالب (0,669-)، أي أنه في كل سنة يتم تعديل ما قيمته 66,9% من اختلالات توازن الصندوق في الأجل الطويل، كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة معنوية في الأجل القصير تكتسي طابع الإيجابية لحجم الاشتراكات في حين نجد علاقة عكسية تربط رصيد الصندوق بمعدل البطالة، عدد المتقاعدين وأمل الحياة وهذه النتيجة منطقية بحيث أن مجمل نفقات صندوق التقاعد تسببها هذه المتغيرات.

4.4. الاختبارات التشخيصية للنموذج (ARDL):

لدراسة صلاحية النموذج المقدر نقوم بإجراء مجموعة من الاختبارات التشخيصية (هي عبارة عن اختبارات قبلية للنموذج المقدر؛ أي يجب التأكد من افتراضات النموذج قبل تقديره)، وتتمثل هذه الاختبارات في:

أ. **اختبار الارتباط التسلسلي للأخطاء**: من أجل التأكد من عدم وجود الارتباط الذاتي للأخطاء من الدرجة الثانية في النموذج المقدر، تم استخدام اختبار (Breusch-Godfrey : LM test)، والنتائج موضحة في الجدول أدناه.

جدول 7. اختبار الارتباط التسلسلي للأخطاء في النموذج

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F-statistic	1.157377	Prob. F(2,7)	0.3679
Obs*R-squared	5.218585	Prob. Chi-Square(2)	0.0736

المصدر:من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews12

من خلال نتائج الجدول أعلاه يتضح أن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء، حيث تم رفض الفرضية القائلة بوجود ارتباط ذاتي للأخطاء، وهذا لكون قيمة احتمال F-statistic مساوية لـ0.36 وهي تفوق 0.05 عند مستوى معنوية 5%.

ب. اختبار عدم ثبات التباين المشروط بالانحدار الذاتي (ARCH):

جدول 8. اختبار عدم ثبات التباين المشروط بالانحدار الذاتي للنموذج

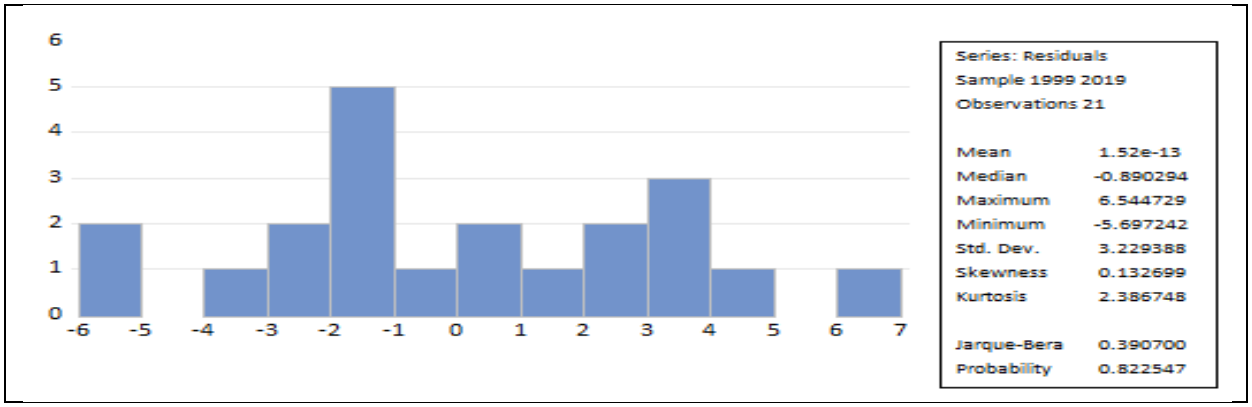
Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.560573	Prob. F(1,18)	0.4637
Obs*R-squared	0.604047	Prob. Chi-Square(1)	0.4370

المصدر:من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews12

يشير اختبار ثبات التباين المشروط بالانحدار الذاتي (ARCH) إلى ثبات تباين الأخطاء، حيث تم رفض الفرضية القائلة بعدم ثبات تباين الأخطاء، وهذا راجع إلى أن قيمة احتمال F-statistic مساوية لـ0.560 وهي تفوق 0.05 عند مستوى معنوية 5%.

ج. اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء:

شكل 8. اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية



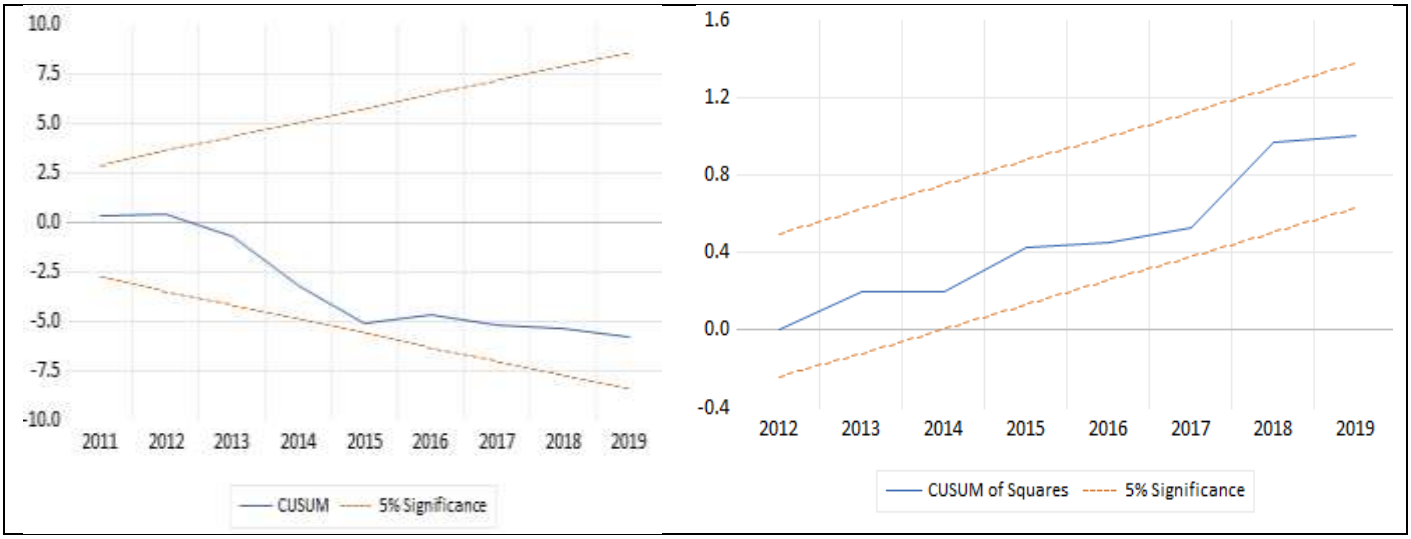
المصدر:من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews12

يتضح جليا من الشكل أعلاه أن الأخطاء العشوائية للنموذجين تتبع التوزيع الطبيعي، حيث تم قبول فرضية العدم القائلة بأن الأخطاء العشوائية تتبع التوزيع الطبيعي؛ فقيمة احتمال اختبار Jarque-Bera مساوية لـ 0.82 عند مستوى معنوية 5%.

د. اختبار استقرار النموذج (Test de Stabilité): لكي نتأكد من عدم وجود تغيرات هيكلية في النموذج، أي استقرار معلمات النموذج المقدر سواء في الأجل الطويل أو في الأجل القصير، نستخدم اختباري المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM)، وكذا المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM of Squares)، ويتحقق الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرة لنموذج

(ARDL) إذا وقع المنحنى البياني للاختبارين السابقين داخل الحدود الحرجة، ويوضح الشكل البياني رقم (9) أدناه اختباري استقرار النموذج المقدر.

شكل 9. اختبار استقرار النموذج باستخدام (CUSUM) و (CUSUMSQ)



المصدر:من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews12

يتضح جليا من خلال الشكل البياني أن النموذج المقدر مستقر، حيث نلاحظ أن منحنى اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM) يقع بين الحدين (الخطين) الحرجين، والشيء نفسه بالنسبة لمنحنى اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUMSQ) فهو يعبر وسط الحدين (الخطّين) الحرجين مشيرا إلى الاستقرار في النموذج المقدر عند مستوى معنوية 5%، وعليه فإن نموذج (ARDL) المقدر مستقرا ومنسجما في الأجل الطويل والأجل القصير.

5. خاتمة:

إن المشكل الحالي الذي تواجهه أغلب أنظمة التقاعد هو استدامة تمويل نظام التقاعد، لذا لجأت العديد من الدول إلى إصلاح هذا النظام من خلال إدخال تغييرات على هيكل تمويل صناديق التقاعد والتي من شأنها ضمان استدامة مالية لنظام التقاعد من خلال تنويع أساليب التمويل أو إدخال آليات تمويلية جديدة، وذلك لتدارك التغيرات التي تشهدها المجتمعات خاصة الغربية منها، فيما يخص شيخوخة السكان وتراجع معدل الولادات والذي يمثل تحديا حقيقيا لأنظمة التقاعد.

وصندوق التقاعد الجزائري يعاني اليوم من عجز مالي متزايد، نتيجة لعدة أسباب اقتصادية واجتماعية التي كان لها الأثر المباشر وغير المباشر في تأزم الوضعية المالية للصندوق، مما جعله في موقف عجز عن سداد ما عليه من التزامات اتجاه المتقاعدين، لذا وجب البحث عن هذه الأسباب ومحاولة تحليلها لإيجاد حل أنسب من شأنه تخفيف الأزمة المالية التي يعرفها الصندوق، وقد عملت الحكومة الجزائرية على إدخال بعض الإصلاحات على نظام التقاعد، غير أن هذه الإصلاحات لم تأتي بالنتيجة المرجوة، مما لم يساهم في حل مشكل العجز المالي للصندوق الوطني للتقاعد.

1.5. نتائج الدراسة: خلصت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج نذكرها فيما يلي:

- ✓ نظام التقاعد في الجزائر قائم على مبدأ التوزيع أي الفئة النشطة تقوم بتسديد الاشتراكات للصندوق الوطني للتقاعد والذي بدوره يحولها إلى معاشات المتقاعدين.
- ✓ يعتمد بشكل كبير في مصادر تمويله على اشتراكات المدفوعة من قبل العمال والتي تشكل ما نسبة 75.64% من إجمالي إيرادات الصندوق، غير أن عائد الاستثمار لا يتجاوز 1%، والتضامن الوطني يشكل ما نسبة 23.61% من إجمالي الإيرادات؛

✓ إن هذا الاختلال المالي ناتج عن عدة أسباب منها الاقتصادية الناتجة عن: تراجع عوائد المحروقات، ارتفاع معدل البطالة بالإضافة إلى توسع حجم الاقتصاد الموازي، وهناك أسباب اجتماعية منها: زيادة عدد المتقاعدين، ارتفاع أمل الحياة وانخفاض معدل الإعالة الاقتصادية؛

✓ تبين من خلال اختبار التكامل المشترك وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات المستقلة (الاشتراكات، عدد المشتركين، معدل البطالة، عدد المتقاعدين وأمل الحياة) والمتغير التابع (رصيد الصندوق الوطني للتقاعد)، كما أن قيمة معامل التحديد بلغت (0.97) باحتمال يساوي الصفر، معناه أن المتغيرات المستقلة تفسر 98% من التغيرات في المتغير التابع؛

✓ وجود أثر سلبي ومعنوي إحصائيا لعدد المتقاعدين RE على رصيد صندوق التقاعد وذلك عند مستوى معنوية 5% كذلك بالنسبة لمعدل البطالة CH وأمل الحياة LE، والتي كان لها أثر سلبي على رصيد صندوق التقاعدCPF، لأن هذه المتغيرات تشكل بنية النفقات التي يتحملها صندوق التقاعد، أي أنه كلما ارتفعت قيمة هذه المتغيرات يزداد الرصيد السالب لصندوق التقاعد، وهذا ما أظهرته معاملات المتغيرات والتي جاءت سالبة؛

✓ من خلال نتائج التقدير تبين أن رصيد صندوق التقاعد في الجزائر يعتمد في الأجل الطويل على حجم الاشتراكات إذ جاء معامل هذا الأخير موجب ومعنوي إحصائيا، حيث أن أي زيادة في قيمة الاشتراكات بنسبة 1% تؤدي إلى تراجع الرصيد السالب لصندوق التقاعد بحوالي 32%.

2.5.التوصيات والاقتراحات:

✓ خلق توأمة بين نظام التقاعد القائم على مبدأ التوزيع والنظام القائم على مبدأ الرسملة؛

✓ الرفع أو الزيادة في نسبة الاشتراكات التي يدفعا العمال إلى صندوق التقاعد من أجل زيادة الإيرادات وتغطية العجز؛

✓ تفعيل دور السوق المالي، حتى يتسنى لصندوق التقاعد استثمار اشتراكات العمال من أجل الحصول على عوائد أعلى وبالتالي زيادة المداخيل لهذا الصندوق؛

✓ زيادة مساهمة الدولة في تمويل معاشات المتقاعدين، من خلال الرفع من معدل مساهمة الدولة من الجباية البترولية إلى 5%؛

✓ الرفع من سن التقاعد وتعليق قانون التقاعد المسبق؛

✓ تفعيل دور الرقابة المالية على مسيري حسابات صندوق التقاعد للحد من سوء التسيير وتبديد المال.

6. قائمة المراجع:

– علي سماي، مزيود إبراهيم(2015)، تحليل المتغيرات المتحمة في إيردات ونفقات مؤسسات الضمان الاجتماعي –حالة الصندوق الوطني للتقاعد، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد06، العدد02، ،ص ص 115–136؛

– فايزة مفتاح، حمزة شريف(2019)، البطالة وعلاقتها بالتوازن المالي لنظام التقاعد في الجزائر، المجلة الجزائرية للأبحا والدراسات، المجلد02، العدد 07، ص ص 157–175.

-Kwiatkowsk, phillips, schmidt, & shin. (1992). Testing the NullHypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root: How Sure We ThatEconomic Time Series Have a Unit Root? journal of Econometrics , 159-178;

-Narayan. (2005). The Saving and Investment Nexus for China: Evidence from Cointegration Tests. Applied Economic , 1979-1990;

-*Caisse national de retraite*. (n.d.). Retrieved novombre 12, 2021, from cnr.d/ar/presntation : http://www.cnr.dz;

- http://www.worlddatabank.com. Retrieved march 15, 2022;

- http://www.bankd'algerie.com. Retrieved march 17, 2022.

7. ترجمة المراجع:

- Ali Samai, Mazyoud Ibrahim (2015), Analysis of dependent variables in the revenues and expenditures of social security institutions - the case of the National Pension Fund, New Economy Journal, Volume 06, Issue 02, pp. 115-136؛

- Faiza Mouftahe, Hamza Charif (2019), Unemployment and its relationship to the financial balance of the retirement system in Algeria, Algerian Journal of Research and Studies, Volume 02, Issue 07, pp. 175-157.