تحليل اتجاه حركة المدخرات الأسرية في الاقتصاد الجزائري

دراسة اقتصادية قياسية في الفترة (19702016)

Analysis of the trend of household savings in the Algerian economy

An Econometric Study during the period (1970-2016)

أسماء سلامي[1]، أحمد سلامي[2] *، حكيم بن جروة[3]

[1] جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر)، sellamiiasma@gmail.com

[2] جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر)، sellami.ahmed.78@gmail.com

[3] جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر)، pdr.hakim2016@gmail.com

الاستلام: 08 /2019/10 القبول: 21 /2019/10 النشر: 2019/10/31

ملخص: تسعى هذه الدراسة إلى الكشف عن الاتجاه الذي تتطور به المدخرات الأسرية في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (1970-2016)، حيث نستعرض معالجة إحصائية للبيانات المتاحة باستخدام نماذج الاستيفاء الداخلي، وتحقيقا لهذه الغاية، تم الاعتماد على المنهج الاستقرائي. نتائج التحليل الاقتصادي تشير إلى أن معدل الادخار الأسري في الجزائر يمثل نحو 20.26%من دخلها المتاح، أي بمقدار الخمس تقريبا. علاوة على ذلك، فإنه يساهم بنحو 38%في الجهود المبذولة لتعبئة المدخرات الوطنية في الجزائر خلال الفترة المعنية بالدراسة، وتعكس هذه الأرقام مدى الأهمية التي تحتلها المدخرات الأسرية، ما يجعلها منبعا لتمويل الاقتصاد الوطني المتعثر أخيرا بفعل الضائقة المالية الحادة الناتجة عن تراجع أسعار النفط منذ منتصف عام 2014. غير أن هذه النسب قد لا تصمد كثيرا مستقبلا كنتيجة للتحول في العادات الاقتصادية لأغلب الأسر الجزائرية، خاصة مع ارتفاع أعباء المعيشة وعدم تمكن الدخل المتاح للأسر من مسايرة وتيرة الارتفاع الكبير في الأسعار التي شملت معظم المنتجات والخدمات، وهو ما بينته نتائج التحليل القياسي من خلال اثبات وجود اتجاه يعرف تذبذبا ويؤول على المستوى المنظور إلى التباطؤ في حركة هذه المدخرات.

الكلمات المفتاحية: مدخرات أسرية، اقتصاد جزائري، نماذج استيفاء داخلي.

رموز JEL: C01; C02; C32; E21

ABSTRACT:

This study seeks to reveal the trend in the development of household savings in the Algerian economy during the period 1970-2016. We review the statistical analysis of the available data using internal interpolation models. To this end, the extrapolation method was used. The results of the economic analysis indicate that the rate of household savings in Algeria represents about 20.26% of their available income, Moreover; it contributes about 38% to efforts to mobilize national savings in Algeria. These figures reflect the importance of family savings, which makes it a source of funding for the national economy, which is finally stymied by the severe financial crisis caused by the decline in oil prices since Mid-2014. However, these ratios may not hold up much in the future as a result of the shift in the economic habits of most Algerian families, especially with the rising cost of living and the inability of household income to keep pace with the high prices that included most products and services, and this is demonstrated by the results of the econometric analysis by demonstrating a trend that is known to fluctuate and at the foreseeable level leads to a slowdown in the movement of these savings.

Keywords: Household savings, Algerian economy. Internal interpolation models.

JEL Classification: C01; C02; C32; E21.

* المؤلف المراسل: **أحمد سلامي**، الإيميل: sellami.ahmed.78@gmail.com

1. مقدمة:

لا شك أن ما مميز الوضعية الاقتصادية للجزائر في سنوات الألفية الثالثة وإلى غاية منتصف 2014، هو الراحة المالية غير المسبوقة، نتيجة لتحسن أسعار البترول في السوق العالمية، وهو ما جعل الجزائر قادرة على تمويل مختلف مشروعات التنمية الاقتصادية والاجتماعية دون معاناة من الخيارات الصعبة والقاسية ؛ وخلافا للمعادلة المألوفة، ومنذ بداية انخفاض أسعار النفط في منتصف 2014، تغيرت الأوضاع وبدأت ملامح الأزمة المالية تعصف بالاقتصاد الوطني، حيث أصبح أكثر وضوحا أن الحكومة لم تعد لديها الموارد الكافية للحفاظ على مستويات عالية من الإنفاق ومواصلة خلق فرص العمل، حيث انخفض الانفاق الحكومي إلى 37.3% في 2017 كنسبة من الناتج الداخلي الخام بعدما سجل معدل 46.6% في 2015، وهو ما أدى إلى تدهور معدل النمو الاقتصادي الذي تدحرج إلى 1.3% في 2017 بعدما سجل 3.8% في 2015 (IMF ; JUNE 2017; P4.).

ولا تزال الجزائر تواجه تحديات هامة يطرحها انخفاض أسعار النفط، حيث تراجعت المدخرات الوطنية بشكل محسوس وبمعدل نمو سالبةُ در بنحو (-12.67%) بين عامي 2014 و2016، وهذا بالموازاة مع تراجع مدخرات الأسر رغم أهميتها الأساسية في حياة الأفراد والمجتمعات، كنتيجة حتمية لتدهور القدرة الشرائية، وانخفاض قيمة الدينار.

1.1. إشكالية الدراسة:

استشعارا بأهمية المدخرات الأسرية في المساهمة بتمويل الاقتصاد في الجزائر، تتبلور الإشكالية التالية:

كيف تتجه حركة المدخرات الأسرية في الاقتصاد الجزائري؟

2.1. فرضيات الدراسة:

تأسيسا على ما تقدم، اعتمدنا الفرضية التالية كأساس لمناقشة موضوع الدراسة، وهي :

يوجد اتجاه يؤول إلى التباطؤ في حركة مدخرات الأسر الجزائرية على المستوى المنظور

3.1. أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة بشكل عام إلى اختبار مدى صحة الفرضية المتبناة، وهي باختصار تتمثل فيما يلي :

- الوقوف عند تطور المدخرات الأسرية في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (1970-2016) ؛
- صياغة وتقدير نماذج الاستيفاء الداخلي للمتغيرات المعبرة عن الادخار الأسري في الجزائر.

4.1. منهج الدراسة:

للإجابة على الإشكالية المطروحة وتحقيق أهداف الدراسة، سنقوم باستخدام المنهج الوصفي التحليلي لاستعراض تطور الادخار الأسري في الجزائر خلال الفترة (1970-2016)، كما سنعتمد على المنهج الإحصائي الوصفي عند عملية بناء نماذج الاستيفاء الداخلي للمتغيرات محل الدراسة، وبالاعتماد على قاعدة بيانات الديوان الوطني للإحصائيات (ONS).

2. الدراسات السابقة:

لقد تم الرجوع إلى الأدبيات من أبحاث علمية للتعرف على الجهود والدراسات السابقة ذات الصلة، وإن هذه الدراسات قد تناولت موضوع البحث من جوانب مختلفة، بالنسبة للدراسات التي تمت خارج الجزائر منها:

1.2. دراسة (**MetinOzcan, 2005**)، في العلاقة بين مجموعة متنوعة من متغيرات الاقتصاد الكلي والمدخرات الخاصة، حيث تم فحص عينة من 15 بلدا في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا خلال الفترة (1981-1994). قدمت النتائج مزيدا من الأدلة على التأثير الإيجابي الملحوظ لمعدل نمو الدخل، ونصيب الفرد من الدخل على المدخرات الخاصة. وبالإضافة إلى ذلك، كانت مزاحمة المدخرات العامة للمدخرات الخاصة جزئيا فقط. وفيما يتعلق بالعوامل المالية، قدم البحث أدلة على أن البلدان ذات النظم المالية الأكثر عمقا تميل إلى أن تكون المدخرات الخاصة بها أعلى. وعلاوة على ذلك، تبين أن استقرار الاقتصاد الكلي (معدل معتدل للتضخم) يكون لها تأثير إيجابي على الادخار.

2.2. دراسة **(Athukorala and Sen, 2004)**، في محددات الادخار الخاص في الهند، خلال الفترة (1954-1988)، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لكل من معدل الفائدة الحقيقي ؛ متوسط نصيب دخل الفرد ؛ معدل نمو نصيب دخل الفرد ؛ انتشار التسهيلات المصرفية، ومعدل التضخم على الادخار المحلي. ومن ناحية أخرى، كان لمعدلات التبادل التجاري وتحويلات المغتربين الهنود أثرا سلبيا على معدل الادخار. كما أن معدل التضخم المعتدل يبدو أن له تأثيرا إيجابيا على الادخار الخاص.

3.2. دراسة **(Hallaq S, 2003)**، حول محددات المدخرات الخاصة في الأردن خلال الفترة (1976-2000)، باستخدام طريقة المربعات الصغرى. وأشارت النتائج إلى أن نسبة الإعالة كان لها أثر سلبيا وكبيرا على المدخرات الخاصة، والادخار الحكومي يُزاحم المدخرات الخاصة. ومع ذلك، كان معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي لهما تأثير إيجابيا كبيرا على المدخرات الخاصة. علاوة على ذلك، يبدو أن قروض الاستهلاك ونسبة نفقات الضمان الاجتماعي والرعاية الاجتماعية العامة إلى إجمالي النفقات

العامة كان لها آثار إيجابية على المدخرات الخاصة. كما أشارت النتائج إلى أن تأثيرات معدل الفائدة ومعدل التضخم، ومعدلات التبادل التجاري غير معنوية على مستوى الادخار الخاص في الأردن.

4.2. دراسة **(Sebastian Edwards, 1996)**، في محددات معدلات الادخار، مع التركيز على دول أمريكا اللاتينية، وتستند الدراسة على المقارنات الدولية، حيث تم تقدير دالة الادخار الخاص والحكومي لـ 36 دولة منها 11 دولة صناعية و 25 دولة نامية وهذا خلال الفترة (1970-1992)، وتناول فيها المحددات التالية: نسبة الإعالة ؛ الادخار الحكومي ؛ معدل دخل الفرد؛ النمو في معدل دخل الفرد ؛ نسبة عرض النقد إلى الناتج المحلي الإجمالي ؛ سعر الفائدة الحقيقي ؛ معدل التضخم وعدم الاستقرار السياسي. ودلت نتائج الدراسة على أن معدل النمو في دخل الفرد كان له أثرا كبيرا وإيجابيا على الادخار وله دلالة إحصائية عالية، كما أن النمو المتسارع في معدل دخل الفرد يؤدي إلى زيادة الادخار، وبالتالي زيادة الدخل، كما كانت نسبة عرض النقد إلى الناتج المحلي الإجمالي تدل على العلاقة الموجبة مع الادخار، أما سعر الفائدة الحقيقي فلم يكن له دلالة إحصائية في كل الحالات، ونفس الشيء بالنسبة لمعدل التضخم وعدم الاستقرار السياسي.

بالنسبة لحالة الجزائر، وفي حدود علم الباحثين، فلم يحض الادخار بالاهتمام المطلوب في معظم الدراسات التطبيقية، وحتى التي تناولت هذا الموضوع فتعُتبر قليلة إن لم تكن نادرة، من هذه الدراسات نذكر:

5.2. دراسة **(محمد أمين بربري، 2014)**، حول العوامل المؤثرة على الادخار العائلي في الجزائر خلال الفترة (1970-2011)، باستخدام اختبار التكامل المشترك. أهم النتائج المتوصل إليها أن المتغيرات التفسيرية والمؤثرة في الادخار العائلي في الجزائر هي : نصيب الفرد من الدخل ؛ الاعالة العمرية في المجتمع ؛ اجمالي تكوين رأس المال الثابت للقطاع الخاص ومعدل الفائدة الإسمي. مع وجود علاقة تكامل متزامن في المدى الطويل ما بين الادخار العائلي وبقية المتغيرات المفسرة له. كما اتضح أن معلمة حد تصحيح الخطأ جاءت معنوية ُمبينة أن سلوك الادخار العائلي في الجزائر قد يستغرق عند حدوث أي صدمة حوالي فترتين ونصف حتى يصل لوضع التوازن طويل الأجل.

6.2. دراسة **(خلادي إيمان نور اليقين، 2012)**، حول دور الادخار العائلي في تمويل التنمية الاقتصادية في الجزائر، حيث استخدمت الباحثة تقنية أشعة الانحدار الذاتي VAR، وهذا عن الفترة (1970-2010). بينت النتائج أن الادخار العائلي في الجزائر يساهم بشكل كبير في تحقيق التنمية الاقتصادية بحيث يساهم في تمويلها بشكل فعال، ويظهر ذلك من خلال تأثيره على متغيرتي النمو الاقتصادي ومعدل الاستثمار.

7.2. دراسة **(أحمد سلامي ومحمد شيخي، 2008)**، حول تقدير دالة الادخار العائلي في الجزائر للفترة (1970-2005)، حيث هدفت الدراسة إلى الكشف عن محددات الادخار العائلي، وبينت النتائج أن افتراض

الدخل الدائم قد أعطى أفضل النتائج، وبهذا يمكن اعتبار كل من الادخار السابق والدخل الحالي المتاح أهم المحددات المسؤولة عن سلوك الادخار لدى الأسر الجزائرية. ليتم فيما بعد التنبؤ بمكونات دالة الادخار العائلي باستخدام منهجية Box-Jenkins، حيث أشارت النتائج إلى توقع نمو معتبر في حجم هذه المدخرات.

3. المفاهيم الأساسية المتعلقة بالادخار الأسري:

يُعتبر الادخار ظاهرة اجتماعية قديمة، عُرفت منذ آلاف السنين، واُعتبر جزءا من التصرف الطبيعي، استخدمه الإنسان البدائي للمحافظة على النوع والجنس (علي مهرة، 1996، ص7). وقد أدرك الإنسان أهميته الجوهرية، فكان يُجَنب جزءا من إنتاجه أو كسبه إلى وقت الحاجة، وعليه، فإن الادخار بهذا المعنى عرفته جميع المجتمعات، كما نادت به جميع الأديان. إذ إن في الادخار احتياط وأمان واستقرار للإنسان في يومه وغده، لذا فإن الادخار قديم قدم الإنسان نفسه، يُعِده لتوقي المخاطر ويُشعره بالطمأنينة (فالح بن عبد الله القحطاني، 1999، ص12)، وهو بذلك نوع من الادخار الوقائي ضد المخاطر وعدم الضمان. وفي الواقع، إن زيادة عدم اليقين من الدخل في المستقبل، هي التي تؤدي إلى تغيير في السلوك الادخاري باتجاه تكوين الادخار الوقائي (Johanna and Patricia,1999, p918).

1.3. مفهوم الادخار:

لقد تعددت مفاهيم الادخار حتى أصبح من الصعب اختيار مفهوم واحد له، وهذا راجع إلى تطور المجتمعات من جهة، وإلى تطور أساليب الادخار عبر الزمن من جهة أخرى. وقد رأينا أنه من المفيد استعراض مجموعة من هذه المفاهيم، قصد إدراك ما بينها من تباين وتقارب، وسنقدم بعضا منها كما يلي:

- يمثل الادخار فائض الدخل عن الاستهلاك، أي أنه الفرق بين الدخل وما ينفق على سلع الاستهلاك والخدمات الاستهلاكية، لذا يطلق بعضهم على الادخار لفظ الفائض (وديع طوروس، 2010، ص178). لذا يتأسس الادخار على الاحتفاظ بجزء من الدخل بعد عملية الاستهلاك، حيث يُحتفظ به لغرض الاستثمار أو لإشباع حاجات ملحة أخرى.
- الادخار يعني تجنيب جزء من مقتنيات الفرد مع المحافظة على هذا الجزء لوقت الحاجة إليه (إسماعيل رياض، د س نشر، ص19).
- الادخار هو موازنة زمنية تعكس تفضيل الاستهلاك في المستقبل (volle,2006,p15).
- الادخار هو الفرق الإيجابي بين زيادة الدخل على الاستهلاك وكمية الإهتلاك وتأمين رأس المال نفسه (Vincent lhuillier, p215).

- الادخار هو الجزء من الدخل الذي لا ينفق على السلع الاستهلاكية والخدمات ولا يخصص للاكتناز (فالح بن عبد الله القحطاني، 1999، ص14).
- الادخار هو الجزء الذي يُقتطع من الدخل بعيدا عن الاستهلاك، وتكون له قابلية التحول لرأسمال عيني(رمزي زكي، 1996، ص45).
- الادخار هو ناتج النشاط الاقتصادي الذي لا يستهلك، بل يوجه بطريقة تجعل له في المستقبل قدرة أكبر على إشباع الحاجات (ماريو ماريني، 1982، ص66).
- الادخار في معناه الاقتصادي العام هو التوقف عن الإنفاق العشوائي، وهو أمر واجب وحتمي من أجل تحقيق التنمية. أما في معناه الاقتصادي الخاص فيعني تأخير الإنفاق إلى أجل معين، شرط أن يوضع المال المؤجل إنفاقه وإلى حين أجله، لدى هيئة متخصصة في إدارة الادخار (إبراهيم عبد اللطيف العبيدي (2011، ص19).
- الادخار بمعناه الخاص ينصب على الدخول النقدية، ويعني تأجيل الإنفاق العاجل إلى إنفاق آجل، على أن يأخذ المال طريقه في فترة التأجيل إلى مؤسسة مالية، تتولى إدارة واستخدام هذه المدخرات (ماهر حامد الحولي، د س ن، ص2).
- الادخار هو الحد من الاستهلاك، لأن الغرض الأساسي منه هو الامتناع عن استهلاك جزء مما كان يُستهلك، ثم توجيه هذا الجزء ناحية الاستثمار، لاستغلاله في إنتاج سلع أخرى تأخذ طريقها بدورها للإنتاج (إسماعيل رياض، د س نشر، ص ص28-29).
- الادخار اقتطاع جزء من الدخل بشرط أن يأخذ طريقه إلى الاستثمار (قطب مصطفى سانو 2001، ص17).

بناءا على المفاهيم السابقة نستطيع أن نكون مفهوما إجرائيا للادخار على النحو التالي:

الادخار هو اقتطاع جزء من الدخل بعيدا عن الاستهلاك، بغية الانتفاع به مستقبلا، بشرط أن يأخذ طريقه إلى الاستثمار بشكل مباشر أو غير مباشر.

2.3. مدخرات القطاع الأسري:

يتمثل الادخار الأسري في ذلك النوع من الادخار الذي يقوم به الأفراد في القطاع الأسري، بمحض رغباتهم واختيارهم ومن تلقاء أنفسهم، ويتم ذلك بالامتناع عن إنفاق جزء من دخولهم على أغراض الاستهلاك دون ضغط أو إلزام في تكوين هذه المدخرات (يسري دعبس، 1997، ص7). بمعنى آخر تعبر مدخرات القطاع الأسري عن الفرق بين الدخل الكلي المتاح للإنفاق الأسري وبين حجم الاستهلاك الأسري، وبالطبع فإن الدخل الكلي المتاح هو عبارة عن الفرق بين حجم الدخل الكلي والضرائب المباشرة (محمود فوزي أبو السعود، 2004، ص343)، وتكتسي المدخرات الفردية أهمية بالغة من حيث مساهمتها في تحقيق إضافات لرأس المال، الذي

يستثمر في خطة التنمية ورفع المستوى المعيشي العام (راشد البراوي، 2000، ص21). كما تعتبر مدخرات القطاع الأسري من أهم مصادر الادخار في الدول النامية، وذلك بالمقارنة مع الدول المتقدمة (عجمية والليثي، 2004، ص228).

4. تطور ادخار القطاع الأسري في الجزائر للفترة (2016-1970):

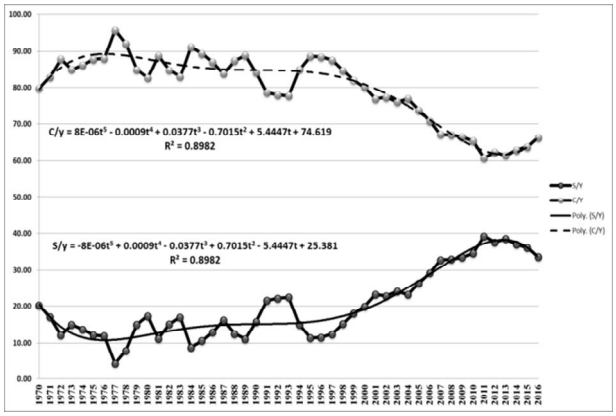
1.4. التحليل الاقتصادي لتطور ادخار الأسر:

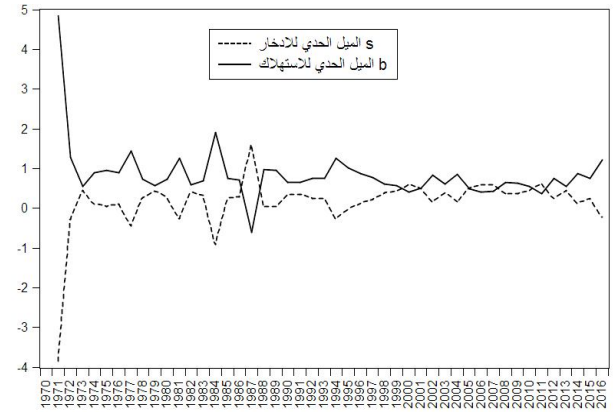
قبل الوقوف على التطورات الحاصلة في ادخار الأسر، نرى من الضروري الإشارة إلى مفهوم الأسرة. هذه الأخيرة تعرف بأنها وحدة اجتماعية تتألف من عدد من الأفراد، تربطهم علاقات أسرية مختلفة (الدم أو الزواج)، يعيشون في منزل معروف ومحدد، يتفاعلون مع بعضهم لإشباع حاجاتهم المشتركة والشخصية، ومن أنواعها الأسرة النواة والأسرة الممتدة (كاسر نصر المنصور، 2006، ص210). والأسر هم مستهلكون ومدخرون على حد سواء، ومن الواضح أنه من المستحيل فصل تحليل الادخار عن تحليل الاستهلاك، وهذا يعني أنه سيكون من الضروري أن يتم النظر إلى كل منهما للوصول إلى تحليل جيد. في الجزائر تعتبر المحاسبة الوطنية هي المصدر الرئيسي لقياس معدل ادخار الأسر. كما أن بيانات الاقتصاد الكلي المتعلقة بالاستهلاك والادخار، بالرغم من أنها تسمح بتتبع تطورهما على المدى الطويل، إلا أنه لا يمكن استخدامها لتسليط الضوء على أي تباينات تتعلق بخصائص الأسر (الطبقة الاجتماعية ؛ العمر ؛ تكوين الأسرة ؛ مستوى المعيشة وما إلى ذلك). هذا النوع من التحليل في الواقع يتطلب بيانات دقيقة . متعلقة بالاقتصاد الجزئي . عن الإيرادات والنفقات، ويكون الحصول على مثل هذه البيانات أكثر ملاءمة للتحليل.

إن مفاهيم الدخل والاستهلاك والادخار التي حددت هنا، هي تلك التي في المحاسبة الوطنية، والتي فيها يتم الفصل بين حدود الاستهلاك والادخار. وإذا كان لنا أن نقتصر على وجهة نظر المحاسبة، حيث الادخار الأسري هو الدخل المتاح للأسر مطروح منه الاستهلاك، فلابد لنا أن نقارن بين تقلبات معدلات الادخار والحركات في الدخل المتاح والاستهلاك. ونقصد بالدخل المتاح للأسرة، "الدخل الذي يتوفر للأسرة لأغراض الإفاق الاستهلاكي والإنفاقات الأخرى التي لا تُجبر الأسرة عليها وكذلك لأغراض الادخار، وهو يساوي الدخل الإجمالي مطروحا منه الضرائب المباشرة واستقطاعات الضمان الاجتماعي والتقاعد (كاظم، المعلم، 2001، ص43). وقبل تحليل السلسلة الزمنية للادخار الأسري، سنجري مقارنة بين فروض دالة الادخار الكينزية والبيانات المدرجة بالملحق (1)، والموضحة في الشكلين (1) و (2) التاليين.

الشكل (1): الميل الحدي للادخار والاستهلاك الأسري خلال الفترة (2016-1970)

الشكل (2): الميل المتوسط للادخار والاستهلاك الأسري خلال الفترة (2016-1970)





المصدر: مرسوم اعتمادا على بيانات الملحق رقم (1)

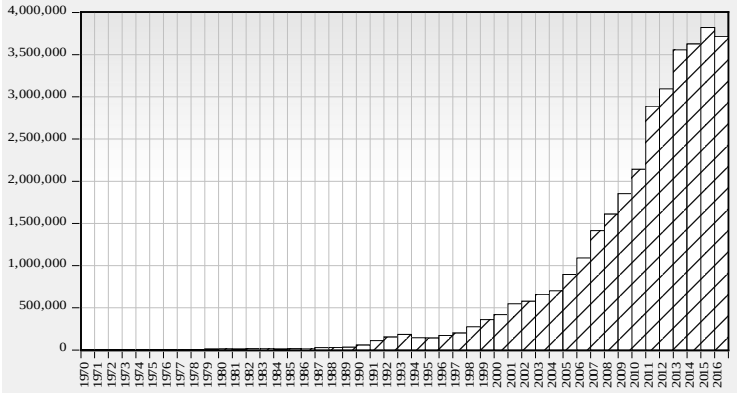
حيث تتضح لنا النتائج التالية:

- فيما يتعلق بالفرض القائل بأن الميل الحدي للادخار موجب ولكنه أقل من الواحد، فإن البيانات توضح أنه في 9 حالات من 47 حالة، كان الميل الحدي للادخار إما سالبا أو أكبر من الواحد الصحيح ؛
- وفيما يتعلق بالفرض القائل بأن الميل الحدي للادخار ثابت بالنسبة لجميع مستويات الدخل، يلاحظ بالنسبة للبيانات السابقة عدم ثبات هذا الميل وأن هناك تغيرات ملحوظة في مقداره ؛
- وفيما يتعلق بالفرض القائل بأن الميل المتوسط للادخار يتزايد كلما زاد الدخل، يلاحظ من البيانات أنه غير محقق، ففي 22 حالة من 47 حالة إما أن يتناقص هذا الميل مع زيادة الدخل أو يبقى ثابتا دون تغيير.

نعتقد أن هذه الإثباتات والبراهين كافية لرفض العلاقة بين الدخل والادخار، حيث لا تتفق مع الكيفية التي يقوم بها الأفراد فعلا عند تقسيمهم لدخلهم الكلي المتاح بين الاستهلاك والادخار، وإن الاختلافات الظاهرية التي أوضحتها الإحصاءات لو اكتمل تفسيرها على أساس سليم، فإن ذلك لا يؤدي إلى النتيجة السابقة. ذلك أنه من غير الممكن تجنب وجود اختلافات، حتى ولو كانت ظاهرية في بعض السنوات بين الادخار والدخل في كلا من الدالة النظرية والإحصاءات الكلية. ويرجع السبب في ذلك إلى أن العلاقة الأولى بين الدخل والادخار قامت على افتراض أن جميع العوامل المؤثرة في الادخار . بخلاف الدخل . تبقى ثابتة. أما العلاقة الأخرى فإنها قامت على قياس قيمة الادخار من سنة لأخرى، وهذا يعني أن قيمة الادخار هي نتيجة لجميع العوامل المؤثرة في الادخار، وبالتالي يمكن القول أن التغيرات في الادخار الفعلي إنما تتأثر بالتأكيد بالتغيرات في الدخل. ولكن هناك عوامل أخرى مؤثرة مثل : مستوى الأسعار ؛ سعر الفائدة ؛ توزيع الدخل ؛ مقدار الأصول المملوكة للأفراد وكذلك شروط البيع بالتقسيط. هذه العوامل تتغير هي الأخرى، وبالتالي يكون لها آثارا على مستوى ادخار الأفراد من سنة لأخرى.

نحاول فيما يلي تتبع تطور الادخار الأسري في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (1970-2016)، حيث سنة 2016 هي حتى الآن آخر سنة متاحة للبيانات الإحصائية، ونلاحظ أن ادخار الأسر عرف عدة مراحل، كما يبينها الشكل (3).

الشكل (3): تطور المدخرات الأسرية في الجزائر للفترة (1970-2016)



المصدر: مرسوم بناء على بيانات الملحق رقم (1).

- **الفترة (1970-1989):** تميز الادخار الأسريبالضعف الشديد في هذه الفترة، وهي التي تُعرف بفترة الاقتصاد الموجه، الذي يعكس مدى تدخل الدولة في الحياة الاقتصادية، حيث سجل متوسط 1222,87 مليون دج للفترة (1970-1989)، وهو ما أدى إلى انكماش في معدل الادخار الأسري الذي بلغ نحو 13% كمتوسط لنفس الفترة. وقد تزامن ذلك مع فترات انكماش في مستوى الدخل المتاح للأسر، الذي شهد تطورا ولكنه بطيء، ويرجع ذلك إلى صعوبة الظروف التي مر بها الاقتصاد، إذ كان في مرحلة البناء والتطبيق للاقتصاد المخطط، الذي ركز على الجوانب الاقتصادية، وبالتالي أهمل الجوانب الاجتماعية. هذا الوضع ترك أثاره بارزة على ادخار الأسر، حيث كان هذا الأخير يتطور ولكن بطريقة بطيئة جدا. والأمر الآخر الذي ساهم في تدني حجم الادخار الأسري هو ارتفاع معدلات الاستهلاك التي سجلت 87% كمتوسط لنفس الفترة. ويرجع ذلك لعدة أسباب، منها ارتفاع معدلات التضخم، وانعدام فرص العمل، وزيادة فقر السكان، خاصة مع نهاية الثمانينات، أين تفاقمت الأزمة الاقتصادية في الجزائر، وهو ما شكل عبئا ثقيلا للفرد الجزائري، بحيث أصبح من الصعب عليه أن يحافظ على مستواه المعيشي، ناهيك عن أن يرفعه. وإذا أضفنا إلى ذلك، الإهمال في تعبئة الادخار الأسري بغرض تمويل الاستثمار كنتيجة لتزايد الموارد البترولية منذ بداية سنة 1970، يتبين لنا سر التدهور الحاصل في حجم المدخرات الأسرية.
- **الفترة (1990-1993):** شهد الادخار الأسري نموا جد مرتفع في هذه الفترة، حيث سجلت السنوات : 1990 ؛ 1991 ؛ 1992 و 1993 معدلات النمو التالية : 78,06% ؛ 96,07% ؛ 36,21% و 20,42% على التوالي، وهكذا انتقل الادخار الأسري من 57,33 مليار دج سنة 1990 إلى 184,38 مليار دج سنة

1993. وهو ما انعكس في تحسن معدل الادخار الأسري الذي عرف متوسط 20,5% للفترة (1990-1993). والفضل في ذلك يرجع إلى النمو المحسوس في الدخل المتاح للأسر الذي عرف معدلات النمو التالية : 25,19% ؛ 44,18% ؛ 32,44% و 19% خلال السنوات الواردة على الترتيب، حيث انتقل الدخل من 362,37 مليار دج في 1990 إلى 823,44 مليار دج في 1993. وقد تزامن هذا مع نمو الاستهلاك، ولكن بمعدلات أقل بالمقارنة مع نظيره الادخار، حيث سجل معدل نموه القيم التالية : 18,57% ؛ 34,42% ؛ 31,41% و18,60% خلال نفس السنوات المذكورة، وبهذا انتقل من 305,04 مليار دج في 1990 إلى 639,06 مليار دج سنة 1993. ويمكن تفسير هذه التطورات الايجابية في حجم المدخرات الأسرية بعدة أسباب، قد يكون منها عدم عدالة توزيع الدخل، والذي أفرز فوارق اجتماعية، تمثلت في بروز طبقات غنية وأخرى فقيرة، وتقليص في نسبة الطبقة المتوسطة، وهو ما أدى إلى تمركز المداخيل لدى الطبقة الغنية وبروز طبقات ثرية تتقع بنفوذ كبير، وهي الطبقة التي يُعتد بها في زيادة الادخار الأسري. ذلك أن الطبقة الفقيرة تتميز بارتفاع الميل إلى الاستهلاك وانخفاض الميل إلى الادخار، خاصة إذا أضفنا لذلك اتساع نطاق الفقر، وارتفاع معدلات التضخم في هذه المرحلة، الذي أدى إلى انخفاض القدرة الشرائية، بالإضافة إلى ضعف مداخيل هذه الفئة أصلا.

- **الفترة (1994-1995):** على عكس الفترة السابقة، عرف الادخار الأسري معدلات نمو سالبة سنتي 1994 و1995 بلغت: (-21,04%) و(-2,83%) على التوالي، وهكذا تدهور الادخار الأسري إلى مستوى 145,57 مليار دج و141,45 مليار دج على التوالي، بعدما وصل إلى 184,37 مليار دج في 1993، وهو ما أدى إلى تدهور ميله المتوسط، حيث سجل 15% و11% على التوالي، بعدما وصل إلى 22% سنة 1993. ويمكن إرجاع ذلك إلى النمو الكبير في الاستهلاك الأسري الذي سجل معدل نمو يقدر بـ 29,37% و33,42% خلال سنتي 1994 و1995 بعدما وصل إلى 18,60% في 1993، حيث انتقل إلى 826,75 مليار دج و1103,08 مليار دج خلال سنتي 1994 و1995 على الترتيب، بعدما سجل 639,06 مليار دج في 1993، وهو ما ساهم في ارتفاع معدل الاستهلاك الأسري إلى 85% و89% على التوالي بعدما كان قد سجل 78% في سنة 1993. السبب في ذلك يرجع إلى تحرير الاقتصاد، وما انجر عنه من تحرير لأسعار المواد الغذائية ورفع الدعم عنها، بالإضافة إلى موجات التضخم التي أثرت على القدرة الشرائية والحافز على الادخار، ووصول مؤشر البطالة لمستويات خطيرة، مع تباطأ في معدلات نمو الدخل المتاح نسبة إلى الفترة السابقة، حيث سجل معدل نموه متوسط 23% للفترة (1994-1995) مقارنة بـ 30,20% للفترة (1990-1993)، أضف إلى ذلك زيادة حدة الفقر، بسبب تطبيق برنامج التعديل الهيكلي، وهو ما زاد من معاناة الفرد الجزائري،

الأمر الذي ساهم في توجيه جزء كبير من الدخل المتاح نحو استهلاك المواد الأساسية، مما أدى إلى انخفاض المدخرات الأسرية. هذا بالإضافة إلى بروز مجموعة من الاضطرابات السياسية والأمنية التي عرفتها الجزائر، والتي أفضت إلى الدخول في دوامة من عدم الاستقرار. الأمر الذي يؤثر سلبا على ادخار الأفراد، ويعمل على زيادة استهلاكهم من سنة إلى أخرى. ففي مثل هذه الأوضاع، عادة ما يلجأ الأفراد إلى تهريب أموالهم إلى أماكن أكثر أمنا، أو العمل على اكتنازها، لعدم ثقتهم في الأجهزة التي تضعها الحكومات في متناولهم، وهذا على الأرجح ما حصل في الجزائر، وهو ما كان له الأثر السلبي على عجلة التنمية الاقتصادية من خلال نقص الاستثمارات وضعف المدخرات.

- **الفترة (1996 . 2013):** لقد صار الفرد الجزائري يعطي للادخار أهمية يمكن تلمسها من خلال بيانات الملحق (1)، حيث نلاحظ تزايد معدل الادخار الأسري من سنة لأخرى، فقد انتقل هذا الأخير من 12% من الدخل المتاح لسنة 1996 وظل ينمو إلى غاية سنة 2013 أين سجل متوسط 39%، فالادخار الأسري أخذ يتحسن تدريجيا مع استقرار الاقتصاد الوطني خاصة منذ بداية سنة 1996، كنتيجة لتحسن الدخل المتاح الذي عرف نوعا من النمو والزيادة بشكل كبير خلال هذه الفترة، على عكس الفترة السابقة، أين كان ادخار الأسر ضعيفا نتيجة ارتفاع معدل الاستهلاك الأسري تزامنا مع ضعف الدخل المتاح، وكذا الارتفاع الكبير الذي عرفه معدل التضخم. هذا التحسن أخذ ينمو بشكل سريع خاصة مع تراجع مؤشر التضخم إلى مستويات مريحة بالنسبة للاقتصاد الوطني. فقد شهدت الفترة (1996-2013) معدلات نمو موجبة لقيم الادخار الأسري، وقد بلغ متوسط الادخار لهذه الفترة نحو 26.39% من الدخل المتاح، وقد تزامن ذلك مع تباطأ ملحوظ في حجم الاستهلاك الأسري منذ سنة 1996، حيث سجل هذا الأخير خلال نفس الفترة نحو73.61%. وإن الانخفاض في معدلات الاستهلاك خلال هذه الفترة قد انعكس مباشرة في ارتفاع معدلات الادخار، ومن الواضح أن تحركات معدل الاستهلاك هي متناظرة مع معدل الادخار.
- **الفترة (2014 . 2016):** تميزت هذه الفترة بتباطؤ في معدل الادخار الأسري الذي انحدر إلى المعدلات التالية: 37% ؛ 36% و 34% خلال السنوات : 2014 ؛ 2015 و 2016 على التوالي، وهذا بعدما كان قد سجل متوسط 39% سنة 2013. وتزامن ذلك مع ارتفاع تدريجي في معدلات الاستهلاك التي سجلت: 63% ؛ 64% و66% خلال نفس الفترة. ويمكن تفسير هذه الأرقام بكثرة الأعباء التي أثقلت كاهل الأسر الجزائرية، كالزيادات في أسعار المواد واسعة الاستهلاك والكهرباء والغاز، وحتى الوقود. إن هذا الأمر جعل الأسر الجزائرية تمر بمرحلة صعبة من الالتزامات المالية المستمرة، والتي لا تستطيع معها الادخار بمستويات عالية. في هذا الاطار، فإن معدل الادخار الأسري في الجزائر مثل نحو 20.26% من دخلهم المتاح خلال الفترة

(2016-1970)، أي بمقدار الخمس تقريبا، ما يجعله منبعا لتمويل الاقتصاد الوطني المتعثر أخيرا بفعل الضائقة المالية الحادة الناتجة عن تراجع أسعار النفط منذ منتصف عام 2014، وما قابلها من تسارع في تآكل احتياطي العملة الصعبة للجزائر، غير أن هذه النسبة قد لا تصمد كثيرا في الأفاق المستقبلية كنتيجة للتحول في العادات الاقتصادية لأغلب الأسر الجزائرية، التي وجدت نفسها مجبرة على التخلي عن عادة الادخار والتحول نحو الاقتراض. وذلك نتيجة ارتفاع أعباء المعيشة وعدم تمكن دخل العائلات الجزائرية من مسايرة وتيرة الارتفاع الكبير في الأسعار التي شملت كل المنتجات والخدمات، خاصة وأن الفارق بين ما تتقاضاه الأسر الجزائرية وبين ما تنفقه بلغ مستويات جد مرتفعة. وإن كانت بعض الأسر الجزائرية تستطيع التحكم في مداخيلها، لتجنب نفسها الاقتراض، فإن بعض الأسر لا تملك أي فرصة للادخار وتعيش مع الاقتراض طوال أيام السنة.

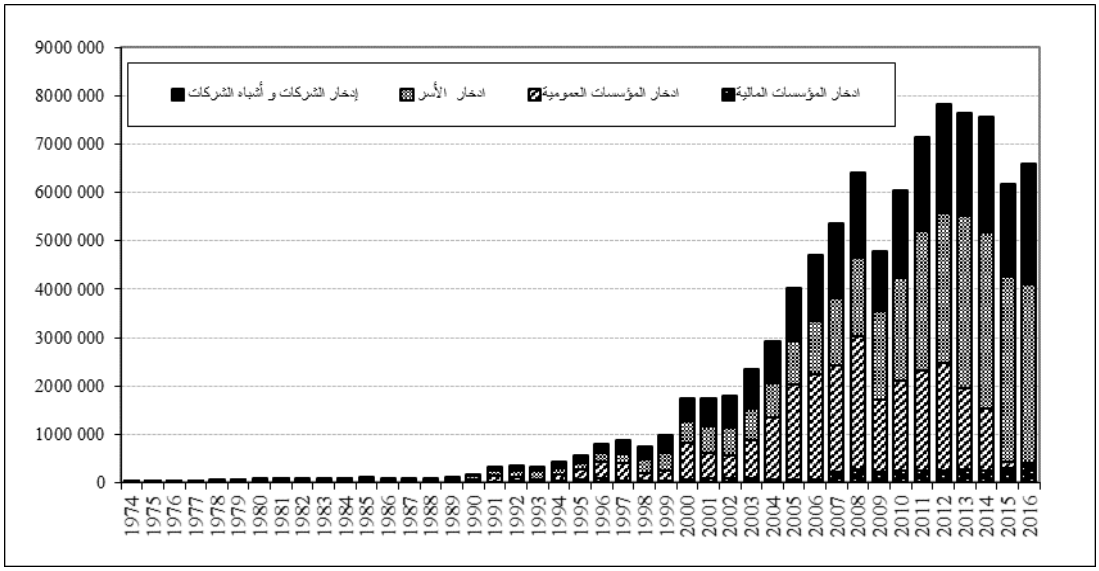
هنا تشير البيانات المتعلقة بالفترة (2016-1970) إلى أن أكثر من 79.73% من الدخل المتاح للأسر الجزائرية تذهب لتغطية الاستهلاك فقط، وعليه، فإن تراجع معدل الادخار الأسري خاصة منذ سنة 2014 كانت متوقعة بالنظر لعدة مؤشرات، وعلى رأسها الغلاء وارتفاع الأسعار وبقاء الأجور ثابتة، حيث لم ترتفع الأجور منذ سنة 2011، بالإضافة إلى ارتفاع الضرائب وتهاوي قيمة الدينار الجزائري بثلث قيمته وما تبعه من ارتفاع معدل التضخم الذي بلغ 6.4% نهاية 2016. وطالما أن الأجور بقيت ثابتة ولم تساير هذا التغيير، فإنه من الطبيعي أن يتراجع الادخار بالشكل الحالي، لأن كل ما يتقاضاه الفرد الجزائري أصبح ينفقه، وفي الكثير من الأحيان فإن ما يتقاضاه الفرد لا يكفيه لتغطيه استهلاكه، ما يجعله مضطرا للجوء للقروض، وهو ما يمثل ضغوطا إضافية على ميزانية الفرد وإرهاقا لموارده المالية. وإذا كان تراجع الادخار بالنسبة للأسر الجزائرية أمرا منطقيا فرضته الأزمة الاقتصادية التي تمر بها الجزائر منذ قرابة السنتين، فإن هناك أسبابا أخرى أدت إلى تراجع المدخرات المالية للأسر، منها المتعلقة بالنظام المصرفي. هذا الأخير الذي يبقى بدائيا، وهو ما أفقد المدخرين الثقة في البنوك، بشكل لا يشجع على الادخار بتاتا. هذا علاوة على أن غالبية الجزائريين يتحسسون من الفوائد البنكية التي يرونها فوائدا ربوية تنفرهم من إيداع مدخراتهم في البنوك.

2.4. الوزن النسبي لادخار القطاع الأسري في هيكل الادخار الوطني الخام:

سوف نتعرف على هيكل الادخار الوطني في الجزائر بهدف معرفة وضع ادخار القطاع الأسري وادخار القطاعات الأخرى، ونسبة ادخار كل قطاع من إجمالي الادخار الوطني. جدير بالذكر أن الحسابات القومية تبين أن هناك عددا من الأعوان الاقتصاديين الذين يشاركون في تشكيل الادخار الوطني الإجمالي بالنسبة للاقتصاد الوطني، وهم : المؤسسات المالية (تشارك في جمع الادخار) ؛ المؤسسات غير المالية (الشركات وأشباه الشركات) ؛ الأسر والإدارات العمومية. ويبين الشكل (4) هيكل الادخار الوطني الخام حسب تصنيف

الأعوان الاقتصاديين خلال الفترة (1974-2016)، حيث سنة 2016 هي حتى الآن السنة الأخيرة المتاحة في بيانات الحسابات الوطنية القطاعية.

الشكل (4): تطور هيكل الادخار الوطني الخام حسب الأعوان الاقتصاديين للفترة (1974-2016)

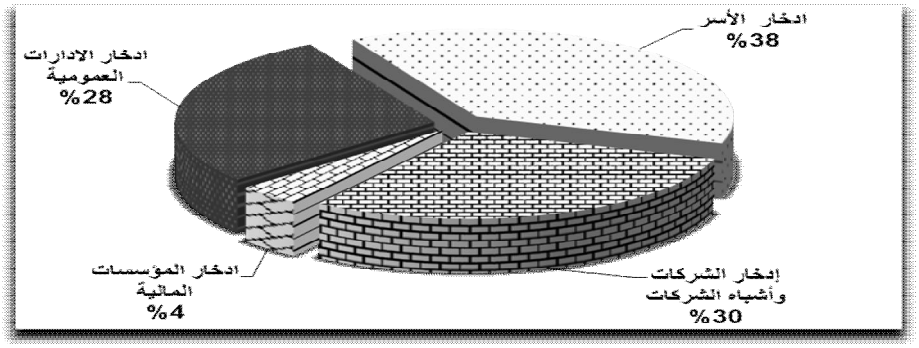


المصدر: مرسوم اعتمادا على بيانات المصادر التالية:

- Collections Statistiques N 166/ 2011, novembre 2011, ONS, Alger, pp 70 – 105.
- Collections Statistiques N 197/2016, Série E : Statistiques Economiques N° 85, RETROSPECTIVE DESCOMPTES ECONOMIQUES DE 1963 A 2014;Office National des Statistiques, Janvier 2016, Alger, pp 124 - 128
- **(**Les tableaux des entrées - sorties 2011 à 2016, n° 814, Office National des Statistiques – Janvier 2016 –, Alger pp13-15.
- Les Tableaux Economiques d'Ensemble 2011 à 2016, N° 815/2016, ONS, Alger, pp 6-7.

يتبين من الشكل السابق أن إجمالي الادخار الوطني قد أخذ ميلا موجبا على العموم خلال الفترة (1974-2016)، وهذا بصورة إجمالية، لكن باستثناء السنوات 1998 ؛ 2009 ؛ 2013 و 2014، التي شهدت ميلا سالبا. كما يتبين لنا أن القطاعات التي تساهم أكثر في الجهود المبذولة لتعبئة المدخرات الوطنية هي المؤسسات غير المالية والأسر والمؤسسات العمومية. وقد كان توزيع المدخرات الإجمالية المجمعة من قبل كل قطاع اقتصادي لمتوسط الفترة (1974-2016) كالتالي : 38% ادخار الأسر ؛ 30% ادخار الشركات وأشباه الشركات ؛ 28% ادخار المؤسسات العمومية ؛ و4% ادخار المؤسسات المالية. والشكل (5) يوضح بصورة أكثر دقة، متوسط الأوزان النسبية المتعلقة بادخار كل عون اقتصادي.

الشكل (5): هيكل الادخار الوطني الخام حسب الأعوان الاقتصاديين لمتوسط الفترة (1974-2016)



المصدر: مرسوم اعتمادا على بيانات المصادر التالية:

- Collections Statistiques N 166/ 2011, novembre 2011, ONS, Alger, pp 70 – 105.
- Collections Statistiques N 197/2016, Série E : Statistiques Economiques N° 85, RETROSPECTIVE DESCOMPTES ECONOMIQUES DE 1963 A 2014;Office National des Statistiques, Janvier 2016, Alger, pp 124 - 128
- **(**Les tableaux des entrées - sorties 2011 à 2016, n° 814, Office National des Statistiques – Janvier 2016 –, Alger pp13-15.
- Les Tableaux Economiques d'Ensemble 2011 à 2016, N° 815/2016, ONS, Alger, pp 6-7.

3.4. تطور الادخار على مستوى بنك الصندوق الوطني التوفير والاحتياط:

يمكن متابعة تطور مبالغ الادخار الأسري من خلال ما يحصيه بنك الصندوق الوطني للتوفير والاحتياط، باعتباره أول بنك في مجال جمع الادخار في الجزائر على مستوى 211 وكالة على المستوى الوطني، وهذا حسب إحصائيات 2012 (ONS,2004, p441)، هذه المبالغ موضحة في الجدول (2).

الجدول (2): تطور الادخار على مستوى بنك الصندوق الوطني التوفير والاحتياط للفترة (2004-2012)

الوحدة: مليار دج

السنوات	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
إجمالي ودائع الادخار عند 12/31 (مجمع)	521,75	544,91	571,21	629,88	667,91	737,12	818,78	901,64	994,08

Source : Annuaire Statistique de l'Algérie, Résultants; 2007-2009, N 27, Edition 2011, ONS, p 435.
Annuaire Statistique de l'Algérie, Résultants; 2008-2010, N 28, Edition 2012, ONS, p 470.
Annuaire Statistique de l'Algérie, Résultants; 2010-2012, N 30, Edition 2014, ONS, p 438.

تشير بيانات الجدول إلى التطور البارز في نمو مدخرات الجزائريين على مستوى *CNEP* والتي بلغت سنة 2012 ما قيمته 994.08 مليار دج مند تأسيسه سنة 1964. كما يتبين من هذا الجدول أن حجم الادخار الذي تم جمعه سنة 2012 من طرف هذا البنك على مستوى الشبكتين البنكية والبريدية بلغ 92.44 مليار دج مقابل 82.86 مليار دج سنة 2011 و 81.66 مليار دج سنة 2010. وتعكس هذه الأرقام الواردة الإمكانيات الادخارية المعتبرة المتاحة لدى الأسر الجزائرية، كما تعبر عن الأهمية التي تحتلها هذه الأخيرة كمصدر لتوفير

الموارد المالية الحقيقية لتمويل البرامج الاستثمارية، والتي يتوقف عليها مدى التقدم في تنفيذ خطط التنمية. لكن بالرغم من ذلك، فلا تزال هناك موارد مالية أخرى تحتفظ بها هذه الأسر في شكل عملات ورقية وودائع على مستوى مراكز الصكوك البريدية، أو في شكل سيولة نقدية مكتنزة وغير مستغلة، وفي هذا المجال تكون مسؤولية السلطات كبيرة في إيجاد الطرق والوسائل التي تسمح بإدخال هذه المدخرات في الدورة الاقتصادية قصد استثمارها.

5. تقدير معادلات الاستيفاء الداخلي للمتغيرات المعبرة عن الادخار الأسري:

1.5. مفهوم الاستيفاء الداخلي: الاستيفاء هو طريقة إحصائية تستخدم مفهوم رياضي ويُعد الاستيفاء الداخلي طريقة لتحديد قيمة y المقابلة لقيمة محددة لـ x ، عندما تقع x بين قيمتين معلومتين x_i و x_{i+1} وهاتان القيمتان تقعان ضمن مجموعة من البيانات الثنائية مثل $p_1(x_1,y_1)$ و $p_2(x_2,y_2)$ و ... $p_n(x_n,y_n)$ ، والهدف هنا هو إيجاد قيمة y المستوفاة داخليا بأكبر دقة ممكنة. أحد أساليب عمل ذلك هو محاولة إيجاد منحن يمر عبر نقاط البيانات نفسها، وهذا يعطي قيم استيفاء داخلي أكثر دقة، وبشكل خاص عندما تكون نقط البيانات متساوية المسافة عن بعضها، مع العلم أنه ليس من الضروري أن تمر المعادلة عبر كل نقاط البيانات بل فقط النقاط التي تحيط بالنقطة التي نركز اهتمامنا عليها حالًيا، وعدد هذه النقاط يعتمد على طبيعة المنحني ودرجة الدقة المطلوبة في حساب النقطة المستوفاة داخليا. من أشكال المعادلات المستخدمة في الاستيفاء الأكثر دقة والأكثر تعقيدا هو كثير الحدود، حيث يتم إيجاد كثير الحدود المار عبر العديد من نقط البيانات التي تحيط بالنقطة قيد الدراسة، وهذه الطريقة تعرف بالاستيفاء الداخلي بواسطة كثير حدود، وهي تصبح أكثر فاعلية عندما تكون نقط البيانات المعطاة بفواصل متساوية (المسافة بين نقط البيانات ثابتة) (هالة الطويل، 1999، ص150).

1.1.5. الاستيفاء الداخلي بواسطة كثير حدود باستخدام الفروق الأمامية:

من الطبيعي أنه إذا كان ممكنا إيجاد كثير حدود الاستيفاء الداخلي المار عبر عدد من النقاط البيانية بفواصل متساوية، فإننا نحصل على دقة أكبر، خاصة إذا كانت البيانات تبدي تقوسا ملحوظا. أحد الطرائق المستخدمة هي إيجاد كثير حدود الاستيفاء الداخلي باستخدام الفروق الأمامية، باعتبار أن لدينا بيانات متساوية المسافة (فيها قيم x مفصولة بمقدار ثابت) وهذه الفروق الأمامية تعطى بالعلاقة (هالة الطويل، 1999، ص155):

$$\Delta y_i = y_{i+1} - y_i$$

وتدعى بالفروق الأمامية لأننا نحصل عليها بطرح النقطة الحالية y_i من النقطة التي أمامها y_{i+1} ويمكن تعميم هذه الفكرة لإيجاد الفروق الأمامية من مراتب أعلى بالشكل:

$$\Delta^2 y_i = \Delta y_{i+1} - \Delta y_i$$

$$\Delta^3 y_i = \Delta^2 y_{i+1} - \Delta^2 y_i$$

...

$$\Delta^k y_i = \Delta^{k-1} y_{i+1} - \Delta^{k-1} y_i$$

وبذلك يصبح ممكنا كتابة جدول الفروق الأمامية التالي من أجل مجموعة من ست نقاط بيانات:

x_1	y_1	Δy_1	$\Delta^2 y_1$	$\Delta^3 y_1$	$\Delta^4 y_1$	$\Delta^5 y_1$
x_2	y_2	Δy_2	$\Delta^2 y_2$	$\Delta^3 y_2$	$\Delta^4 y_2$	
x_3	y_3	Δy_3	$\Delta^2 y_3$	$\Delta^3 y_3$		
x_4	y_4	Δy_4	$\Delta^2 y_4$			
x_5	y_5	Δy_5				
x_6	y_6					

لاحظ أن كل صف ينقص خلية عن الصف الذي يسبقه، وأن المخرجات الناتجة هي بشكل مثلث قائم علوي، وهذا طبيعي اعتمادا على طريقة إيجاد هذه الفروق. بعد ايجاد جدول الفروق الأمامية، يمكن استخدام قانون الاستيفاء الداخلي الأمامي *لغريغوري – نيوتن* لتمثيل كثير حدود من المرتبة n لمجموعة من $n+1$ نقطة بيانات، والذي يُعطى بالشكل:

$$y = y_1 + \frac{u}{h}\Delta y_1 + \frac{u(u-h)}{2!.h^2}\Delta^2 y_1 + \frac{u(u-h)(u-2h)}{3!.h^3}\Delta^3 y_1 + \cdots$$

وهي معادلة كثير حدود بالنسبة لـ u ، كما أنها منشور لسلسلة تايلور لـ $y(x)$ تم استبدال المشتقات فيه بالفروق الأمامية. لتطبيق هذا القانون يجب أولا انتقاء نقطة بيانية معروفة ولتكن (x_1, y_1) والتي يمكن حساب العديد من الفروق الأمامية لها، والتي سندعو السطر الذي يحتويها بسطر الأساس في جدول الفروق الأمامية. يمثل المتحول u البعد بين النقطة المجهولة x والقيمة الموجودة في سطر الأساس x_1 ، أي أن : $u = x - x_1$ وتمثل القيم : y_1 ، Δy_1 ، $\Delta^2 y_1$ ، ... الفروق الأمامية لسطر الأساس، و h المسافة الثابتة بين قيم x المعطاة.

2.1.5.الاستيفاء الداخلي بواسطة كثير حدود باستخدام الفروق الخلفية:

تستخدم الفروق الأمامية عندما تكون نقطة الاستيفاء قريبة من بداية مجموعة البيانات أو عندما تكون مجموعة نقاط البيانات كبيرة بحيث يمكن انتقاء مجموعة جزئية تكون فيها نقطة الاستيفاء قريبة من بداية المجوعة الجزئية، أما الفروق الخلفية فإنها تعطي دقة أكبر عندما تكون النقطة المستوفاة داخليا أقرب إلى بداية مجموعة البيانات، وتعطى الفروق الخلفية بالعلاقة: $\nabla y_i = y_i - y_{i-1}$

وتدعى بالفروق الأمامية لأننا نحصل عليها بطرح النقطة الخلفية y_{i-1} من النقطة الحالية y_i ، ويمكن تعميم هذه الفكرة لإيجاد الفروق الخلفية من مراتب أعلى بالشكل (هالة الطويل، 1999، ص163):

$$\nabla^2 y_i = \nabla y_i - \nabla y_{i-1}$$

$$\nabla^3 y_i = \nabla^2 y_i - \nabla^2 y_{i-1}$$

...

$$\nabla^k y_i = \nabla^{k-1} y_i - \nabla^{k-1} y_{i-1}$$

وبالتالي إذا كان لدينا ست نقاط بيانات فان جدول الفروق الخلفية لها يأخذ الشكل:

x_1	y_1					
x_2	y_2	Δy_2				
x_3	y_3	Δy_3	$\Delta^2 y_3$			
x_4	y_4	Δy_4	$\Delta^2 y_4$	$\Delta^3 y_4$		
x_5	y_5	Δy_5	$\Delta^2 y_5$	$\Delta^3 y_5$	$\Delta^4 y_5$	
x_6	y_6	Δy_6	$\Delta^2 y_6$	$\Delta^3 y_6$	$\Delta^4 y_6$	$\Delta^5 y_6$

نلاحظ شكل المثلث القائم السفلي الذي يظهر به جدول الفروق الخلفية وهو نتيجة للطريقة التي تم بها استخراج هذه الفروق. الآن يمكن استخدام قانون الاستيفاء الداخلي باستخدام جدول الفروق الخلفية بالتعويض في قانون *لغريغوري –نيوتن* لتمثيل كثير حدود من المرتبة n المار عبر $n+1$ نقطة بيانات والذي يُعطى بالشكل:

$$y = y_1 + \frac{u}{h}\nabla y_1 + \frac{u(u+h)}{2!.h^2}\nabla^2 y_1 + \frac{u(u+h)(u+2h)}{3!.h^3}\nabla^3 y_1 + \cdots$$

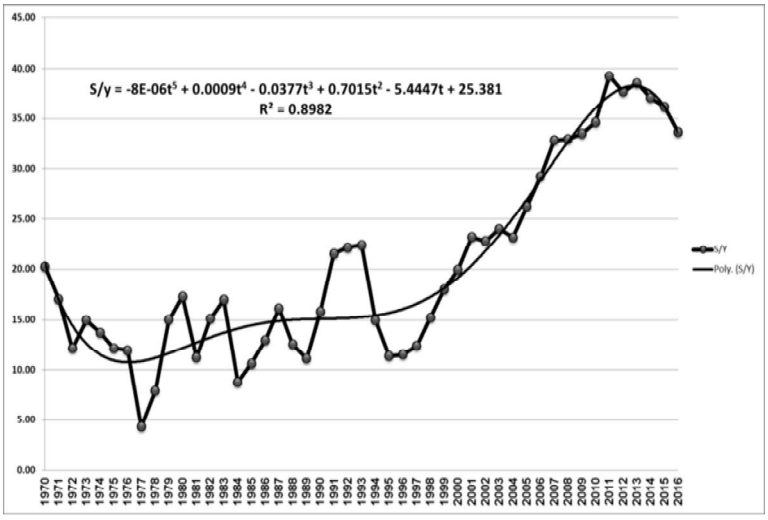
حيث أن العوامل تم تعريفها سابقا، وهذا القانون هو كثير حدود بالنسبة لـ u ، وهنا أيضا نحتاج لتعيين سطر الأساس والذي يكون غالبا السطر الأخير في الجدول، وهنا يجب ملاحظة أن قيمة $u = x - x_1$ ستكون سالبة لأن النقطة المستوفاة تقع فوق القيمة الموجودة في سطر الأساس.

2.5. معادلات الاستيفاء الداخلي لمتغيرات الدراسة:

1.2.5.معادلة الاستيفاء الداخلي لسلسلة معدل الادخار الأسري S/Y :

يتبين من قيم المتغيرة (S/Y) أن معدل الادخار الأسري خلال فترة الدراسة كان محصورا بين أقل قيمة 4.3% سُجِّلة سنة 1977 وأعلى قيمة 39.25% سُجِّلة سنة 2011، بمتوسط بلغ 20.26% وبانحراف معياري 9.49%. وبالتالي فإن درجة التقلب 46.88% التي تؤشر على تذبذب عنيف في قيم هذه المتغيرة.

الشكل (6): تطور معدل الادخار الأسري وكثير الحدود الممهد له في الفترة (1970-2016)



المصدر: مرسوم بناء على بيانات الملحق (1)

تبين المعادلة أدناه، تطور معدل الادخار الأسري كمتغير تابع لمتغير الزمن، حيث يمكن التعبير عنه بكثير حدود من الدرجة الخامسة:

$$S/y = -8E\text{-}06t^5 + 0.0009t^4 - 0.0377t^3 + 0.7015t^2 - 5.4447t + 25.381$$
$$R^2 = 0.8982$$

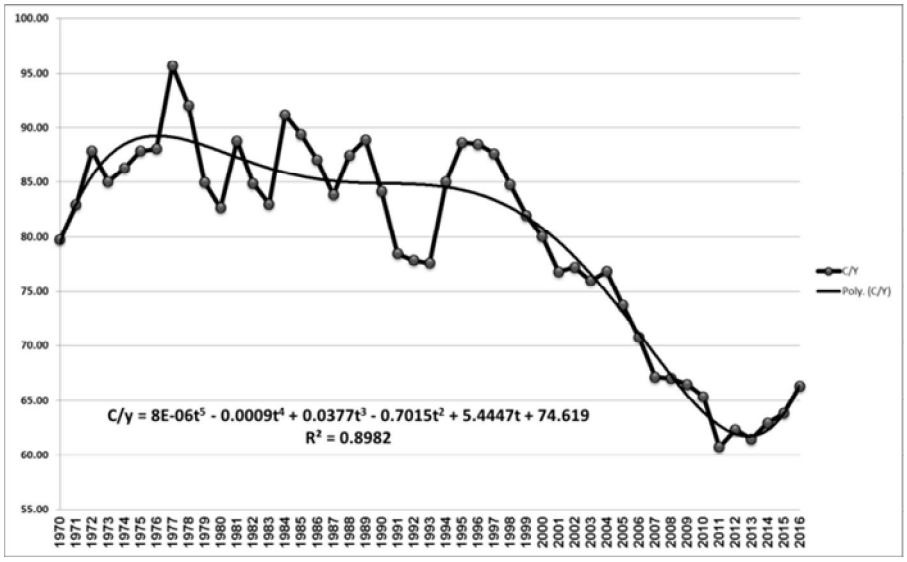
وتفيد هذه البيانات من خلال المعادلة المقدرة وكما يبينه الشكل (1)، بأن هناك اتجاها متذبذبا ويؤول إلى التناقص لحركة (S/Y)، حيث أن ميل الاتجاه يكون بمقدار مرتبط بعنصر الزمن في شكل كثير حدود من الدرجة الرابعة كما يلي:

$$-4E\text{-}05t^4 + 0.0036t^3 - 0.1131t^2 + 1.403t - 5.4447$$

2.2.5.معادلة الاستيفاء الداخلي لسلسلة معدل الاستهلاك الأسري C/Y :

يتبين من قيم المتغيرة (C/Y) أن معدل الاستهلاك الأسري خلال فترة الدراسة كان محصورا بين أقل قيمة 60.74% ُسجَّلة سنة 2011 وأعلى قيمة 95.68% ُسجَّلة سنة 1977، بمتوسط بلغ 79.73% وبانحراف معياري 9.49%. وبالتالي فإن درجة التقلب 11.90% التي تؤشر على تذبذب بسيط في قيم هذه المتغيرة.

الشكل (7): تطور معدل الاستهلاك الأسري وكثير الحدود الممهد له للفترة (1970-2016)



المصدر: مرسوم بناء على بيانات الملحق رقم (1)

تبين المعادلة أدناه، تطور معدل الاستهلاك الأسري كمتغير تابع لمتغير الزمن، حيث يمكن التعبير عنه بكثير حدود من الدرجة الخامسة:

$$C/y = 8E\text{-}06t^5 - 0.0009t^4 + 0.0377t^3 - 0.7015t^2 + 5.4447t + 74.619$$
$$R^2 = 0.8982$$

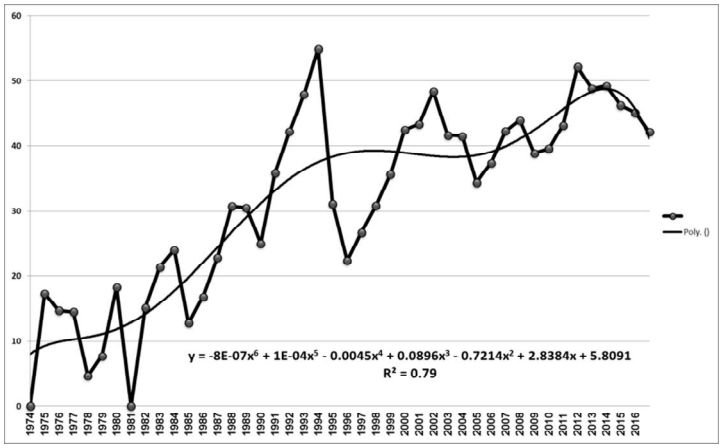
وتفيد هذه البيانات من خلال المعادلة المقدرة وكما يبينه الشكل (1)، بأن هناك اتجاها متذبذبا ويؤول إلى التزايد لحركة (C/Y)، حيث أن ميل الاتجاه يكون بمقدار مرتبط بعنصر الزمن في شكل كثير حدود من الدرجة الرابعة كما يلي:

$$4E\text{-}05t^4 - 0.0036t^3 + 0.1131t^2 - 1.403t + 5.4447$$

3.2.5.معادلة الاستيفاء الداخلي لسلسلة للادخار الأسري من اجمالي الادخار الوطني SM/SG :

يتبين من قيم المتغيرة (SM/SG) أن الوزن النسبي للادخار الأسري من اجمالي الادخار الوطني خلال فترة الدراسة كان محصورا بين أقل قيمة 4.71% ُسجَّلة سنة 1977 وأعلى قيمة 54.84% ُسجَّلة سنة 1993، بمتوسط بلغ 32.69% وبانحراف معياري 13.19%. وبالتالي فإن درجة التقلب 40.34% التي تؤشر على تذبذب عنيف في قيم هذه المتغيرة.

الشكل (8): تطور الوزن النسبي للادخار الأسري من هيكل الادخار الوطني الإجمالي للجزائر للفترة(1974-2016)



المصدر: مرسوم اعتمادا على بيانات المصادر التالية:

- Collections Statistiques N 166/ 2011, novembre 2011, ONS, Alger, pp 70 – 105.
- Collections Statistiques N 197/2016, Série E : Statistiques Economiques N° 85, RETROSPECTIVE DESCOMPTES ECONOMIQUES DE 1963 A 2014;Office National des Statistiques, Janvier 2016, Alger, pp 124 - 128
- **(**Les tableaux des entrées - sorties 2011 à 2016, n° 814, Office National des Statistiques – Janvier 2016 –, Alger pp13-15.
- Les Tableaux Economiques d'Ensemble 2011 à 2016, N° 815/2016, ONS, Alger, pp 6-7.

تبين المعادلة أدناه، تطور الوزن النسبي للادخار الأسري من اجمالي الادخار الوطني كمتغير تابع لمتغير الزمن، حيث يمكن التعبير عنه بكثير حدود من الدرجة السادسة:

$$SM/SG = -8E\text{-}07t^6 + 1E\text{-}04t^5 - 0.0045t^4 + 0.0896t^3 - 0.7214t^2 + 2.8384t + 5.8091$$

$$R^2 = 0.79$$

وتفيد هذه البيانات من خلال المعادلة المقدرة وكما يبينه الشكل (1)، بأن هناك اتجاها متذبذبا ويؤول إلى التناقص لحركة **(SM/SG)**، حيث أن ميل الاتجاه يكون بمقدار مرتبط بعنصر الزمن في شكل كثير حدود من الدرجة الخامسة كما يلي:

$$-4.8E\text{-}06t^5 + 5E\text{-}04t^4 - 0.018t^3 + 0.2688t^2 - 1.4428t + 2.8384$$

6. الخاتمة:

1.6.النتائج:

حاولنا من خلال هذه الدراسة الكشف عن اتجاه حركة المدخرات الأسرية في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (1970-2016)، وقد أشارت النتائج إلى أن الادخار الأسري ميزه الضعف الشديد خلال الفترة (1970.1989)، وهذا نتيجة انكماش مستوى الدخل المتاح للأسر بالتزامن مع ارتفاع معدلات الاستهلاك بسبب ارتفاع معدلات التضخم، وانعدام فرص العمل، وزيادة فقر السكان، ليشهد بعدها نموا جد مرتفع خلال الفترة (1990.1993) نتيجة النمو المحسوس في الدخل المتاح للأسر، وعلى عكس الفترة السابقة، فقد عرف الادخار

الأسري معدلات نمو سالبة سنتي 1994 و 1995، ويمكن تفسير ذلك بالنمو الكبير في الاستهلاك الأسري الناتج عن تحرير أسعار المواد الغذائية ورفع الدعم عنها، بالإضافة إلى موجات التضخم التي أثرت على القدرة الشرائية والحافز على الادخار، ووصول مؤشر البطالة لمستويات خطيرة، وهذا مع تباطأ في معدلات نمو الدخل المتاح، إضافة إلى الاضطرابات السياسية والأمنية التي عرفتها الجزائر. وقد عرف الادخار الأسري تحسنا خلال الفترة (2013.1996)، حيث أخذ ينمو بشكل سريع خاصة مع تراجع مؤشر التضخم إلى مستويات مريحة بالنسبة للاقتصاد الوطني، وهذا بالتزامن مع تباطأ النمو في الاستهلاك الأسري. على العكس من ذلك، فقد تميزت الفترة (2014ـ 2016) بتباطؤ في معدل الادخار الأسري، وتزامن ذلك مع ارتفاع تدريجي في معدلات الاستهلاك، كنتيجة حتمية لكثرة الأعباء التي أثقلت كاهل الأسر الجزائرية، كالزيادات في أسعار المواد واسعة الاستهلاك، ما جعل الأسر الجزائرية تمر بمرحلة صعبة من الالتزامات المالية المستمرة، والتي لا تستطيع معها الادخار بمستويات عالية. هذا الأمر أبانت عنه الدراسة القياسية التي أظهرت وجود سلوك متذبذب على طول الفترة (1970-2016) ويؤول إلى التباطؤ في حركة الادخار الأسري على المستوى المنظور، وهو ما يؤشر على صحة الفرضية الأساسية للبحث.

بشكل عام، فإن معدل الادخار الأسري في الجزائر مثل نحو 20.26% من دخلهم المتاح خلال الفترة (1970-2016)، أي بمقدار الخمس تقريبا، كما تبين أنه يساهم أكثر في الجهود المبذولة لتعبئة المدخرات الوطنية، وذلك بواقع 38% من المدخرات الإجمالية المجمعة من قبل كل القطاعات الاقتصادية. ما يجعله منبعا لتمويل الاقتصاد الوطني المتعثر أخيرا بفعل الضائقة المالية الحادة الناتجة عن تراجع أسعار النفط منذ منتصف عام 2014، وما قابلها من تسارع في تآكل احتياطي العملة الصعبة للجزائر، غير أن هذه النسبة قد لا تصمد كثيرا في الأفاق المستقبلية كنتيجة للتحول في العادات الاقتصادية لأغلب الأسر الجزائرية، التي وجدت نفسها مجبرة على التخلي عن عادة الادخار والتحول نحو الاقتراض. كما أن هناك أسبابا أخرى يمكنها أن تؤدي إلى تراجع المدخرات المالية للأسر، منها المتعلقة بالنظام المصرفي الذي أفقد المدخرين الثقة في البنوك، علاوة على أن غالبية الجزائريين يتحسسون من الفوائد البنكية التي يرونها فوائدا ربوية تنفرهم من إيداع مدخراتهم في البنوك.

2.6. التوصيات:

على هذا الأساس فإننا نقدم التوصيات التالية:

- ضرورة فتح نوافذ إسلامية على مستوى البنوك الجزائرية، مع تفعيل دور البورصة التي لم تنجح إلى الآن في استقطاب الجزائريين لادخار أموالهم في شكل أسهم أو سندات بالرغم من إنشائها منذ 21 سنة (1996).
- ضرورة البحث عن الآليات اللازمة لتشجيع وترقية مدخرات الأسر التي أصبحت تصّب في خانة السوق الموازية، والاتجاه بها نحو تفعيل دورها في تمويل متطلبات التنمية في الجزائر، والمحافظة على مسارها، بعيدا عن المخاطر والتقلبات التي تعرفها الأسعار العالمية للمحروقات.

7. الملاحق:

الملحق رقم (1) : تطور الادخار الخام للقطاع الأسري في الجزائر للفترة (1970.2016)

الوحدة : مليون دج

السنوات	الادخار الخام لجميع القطاعات	الاستهلاك النهائي للأسر إ ن أ	الادخار الخام للأسر	الدخل المتاح الخام للأسر	الادخار الخام للأسر / الادخار الخام الإجمالي % (*)	الميل الحدي للاستهلاك b (*)	الميل الحدي للادخار s (*)	الميل المتوسط للاستهلاك C/Y (*)	الميل المتوسط للادخار S/Y (*)
1970	/	13 388,5	3 394,1	16 782,6	/	/	/	0,80	0,20
1971	/	14 026,5	2 887,6	16 914,1	/	4,85	-3,85	0,83	0,17
1972	/	16 721,8	2 309,5	19 031,3	/	1,27	-0,27	0,88	0,12
1973	/	17 741,1	3 120,3	20 861,4	/	0,56	0,44	0,85	0,15
1974	22 075,3	23 924,5	3 806,3	27 730,8	17,24	0,90	0,10	0,86	0,14
1975	27 846,5	29 522,4	4 081,2	33 603,6	14,66	0,95	0,05	0,88	0,12
1976	31 926,5	34 010,5	4 613,6	38 624,1	14,45	0,89	0,11	0,88	0,12
1977	40 814,0	42 646,0	1 923,8	44 569,8	04,71	1,45	-0,45	0,96	0,04
1978	54 621,7	48 793,2	4 197,7	52 990,9	07,69	0,73	0,27	0,92	0,08
1979	54 430,0	56 216,6	9 926,5	66 143,1	18,24	0,56	0,44	0,85	0,15
1980	63 512,1	67 816,5	14 197,1	82 013,6	22,35	0,73	0,27	0,83	0,17
1981	70 836,1	84 570,3	10 691,4	95 261,7	15,09	1,26	-0,26	0,89	0,11
1982	77 339,1	92 648,5	16 503,2	109 151,7	21,34	0,58	0,42	0,85	0,15
1983	87 819,3	103 048,0	21 086,9	124 134,9	24,01	0,69	0,31	0,83	0,17
1984	92 531,4	122 372,5	11 840,4	134 212,9	12,80	1,92	-0,92	0,91	0,09
1985	96 765,4	136 423,1	16 218,9	152 642,0	16,76	0,76	0,24	0,89	0,11
1986	99 333,3	152 195,1	22 662,1	174 857,2	22,81	0,71	0,29	0,87	0,13
1987	93 880,2	149 865,7	28 873,0	178 738,7	30,76	-0,60	1,60	0,84	0,16
1988	98 040,2	208 875,7	29 926,7	238 802,4	30,52	0,98	0,02	0,87	0,13
1989	128 766,0	257 269,8	32 197,1	289 466,9	25,00	0,96	0,04	0,89	0,11
1990	160 217,0	305 042,3	57 329,9	362 372,2	35,78	0,66	0,34	0,84	0,16
1991	266 733,9	410 049,9	112 404,3	522 454,2	42,14	0,66	0,34	0,78	0,22

0,22	0,78	0,24	0,76	47,88	691 955,6	153 111,1	538 844,5	319 811,1	1992
0,22	0,78	0,24	0,76	54,84	823 445,5	184 377,9	639 067,6	336 203,0	1993
0,15	0,85	-0,26	1,26	31,11	972 327,6	145 573,1	826 754,5	467 941,2	1994
0,11	0,89	-0,02	1,02	22,35	1 244 536,7	141 454,8	1 103 081,9	633 031,4	1995
0,12	0,88	0,12	0,88	26,66	1 491 231,3	171 838,1	1 319 393,2	644 641,4	1996
0,12	0,88	0,23	0,77	30,82	1 611 240,8	199 571,3	1 411 669,5	647 459,0	1997
0,15	0,85	0,39	0,61	35,57	1 806 789,1	275 286,2	1 531 502,9	773 955,4	1998
0,18	0,82	0,44	0,56	42,43	2 003 010,2	360 671,7	1 642 338,5	849 951,4	1999
0,20	0,80	0,58	0,42	43,32	2 104 967,3	420 104,5	1 684 862,8	969 661,1	2000
0,23	0,77	0,49	0,51	48,34	2 365 714,9	548 437,5	1 817 277,4	1 134 601,9	2001
0,23	0,77	0,17	0,83	41,59	2 531 881,8	576 639,8	1 955 242,0	1 386 382,5	2002
0,24	0,76	0,38	0,62	41,45	2 751 213,9	660 575,9	2 090 638,0	1 593 589,0	2003
0,23	0,77	0,15	0,85	34,32	3 035 676,8	702 458,3	2 333 218,5	2 046 750,9	2004
0,26	0,74	0,52	0,48	37,34	3 404 927,8	894 448,4	2 510 479,4	2 395 478,2	2005
0,29	0,71	0,59	0,41	42,23	3 738 164,1	1 091 159,4	2 647 004,7	2 583 904,2	2006
0,33	0,67	0,57	0,43	43,92	4 307 598,2	1 414 376,8	2 893 221,4	3 220 405,7	2007
0,33	0,67	0,34	0,66	38,87	4 885 164,9	1 610 855,0	3 274 309,9	4 144 231,7	2008
0,34	0,66	0,38	0,62	39,56	5 531 239,8	1 853 679,2	3 677 560,6	4 685 846,0	2009
0,35	0,65	0,44	0,56	43,10	6 184 546,0	2 141 403,9	4 043 142,1	4 968 140,0	2010
0,39	0,61	0,64	0,36	52,16	7 359 918,7	2 889 208,6	4 470 710,1	5 539 403,8	2011
0,38	0,62	0,24	0,76	48,83	8 217 787,6	3 093 879,1	5 123 908,5	6 336 499,8	2012
0,39	0,61	0,46	0,54	49,26	9 231 402,7	3 557 026,2	5 674 376,5	7 220 707,5	2013
0,37	0,63	0,12	0,88	46,22	9 789 140,5	3 626 421,9	6 162 718,6	7 846 711,5	2014
0,36	0,64	0,25	0,75	45,13	10 565 700,7	3 820 949,7	6 744 751,0	8 466 190,7	2015
0,34	0,66	-0,22	1,22	42,10	11 044 737,9	3 716 229,9	7 328 508,0	8 826 838,3	2016

Source :

- **(1970-2009):** Collections Statistiques N 166/ 2011, novembre 2011, ONS, Alger, pp 70 – 105.
- **(2010-2014):** Collections Statistiques N 197/2016, Série E : Statistiques Economiques N° 85, RETROSPECTIVE DESCOMPTES ECONOMIQUES DE 1963 A 2014;Office National des Statistiques, Janvier 2016, Alger, pp 124 - 128
- **(2015-2016):** Les tableaux des entrées - sorties 2011 à 2016, n° 814, Office National des Statistiques – Janvier 2016 –, Alger pp13-15.
- Les Tableaux Economiques d'Ensemble 2011 à 2016, N° 815/2016, ONS, Alger, pp 6-7.

(*): قيم محسوبة من طرف الباحثين.

8. المراجع:

1.8. المراجع العربية:

1. إبراهيم عبد اللطيف العبيدي (2011)، ***الادخار: مشروعيته وثمراته***، ط1، دائرة الشؤون الإسلامية والعمل الخيري، دبي – الإمارات.
2. أحمد سلامي ومحمد شيخي (2008)، ***تقدير دالة الادخار العائلي في الجزائر 1970-2005***، مجلة الباحث، العدد 06، جامعة ورقلة – الجزائر.
3. إسماعيل رياض، ***الادخار في المجتمع الاشتراكي***، مكتبة القاهرة الحديثة، دون سنة نشر.
4. أموري هادي كاظم، سعيد عوض المعلم (2001)، ***تقدير وتحليل نماذج الاستهلاك ما بين دوال أنجل ومنظومات الطلب***، ط1، دار المناهج، الأردن.
5. خلادي إيمان نور اليقين (2012)، ***دور الادخار العائلي في تمويل التنمية الاقتصادية في الجزائر***، (مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية . غير منشورة، جامعة الجزائر3)، الجزائر.
6. راشد البراوي (2000)، ***الادخار والتنمية***، مجلة الهلال، الإسكندرية، العدد4.
7. رمزي زكي (1966)، ***مشكلة الادخار مع دراسة خاصة عن البلاد النامية***، الدار القومية للطباعة والنشر، القاهرة.
8. علي مهرة (1996)، ***الادخار ودوره في التنمية***، منشورات وزارة الثقافة، دمشق، سوريا.
9. فالح بن عبد الله بن محمد الحقباني (1999)، ***الادخار العائلي وأثره في التنمية الاقتصادية من منظور إسلامي***، (رسالة دكتوراه في الاقتصاد الإسلامي . غير منشورة، جامعة أم القرى)، المملكة العربية السعودية.
10. قطب مصطفى سانو (2001)، ***المدخرات أحكامها وطرق تكوينها واستثمارها في الفقه الإسلامي***، ط1، دار النفائس للنشر والتوزيع، الأردن.
11. كاسر نصر المنصور (2006)، ***سلوك المستهلك مدخل الإعلان***، ط1، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن.
12. ماريو ماريني (1982)، ***خيارات التنمية وتعبئة المدخرات المصرفية والشخصية***، مجلة الادخار والتنمية، ميلانو، العدد الأول.
13. ماهر حامد الحولي، ***استثمار المدخرات في الإسلام***، ورقة مقدمة لليوم الدراسي حول التأمين والمعاشات في فلسطين، كلية الشريعة والقانون بالجامعة الإسلامية، دون سنة نشر، فلسطين.
14. محمد أمين بربري (2014)، ***العوامل المؤثرة على الادخار العائلي في الجزائر***، مجلة الاقتصاد الجديد، العدد 10، جامعة خميس مليانة – الجزائر.
15. محمد عبد العزيز عجمية، محمد علي الليثي (2004)، ***التنمية الاقتصادية: مفهومها . نظرياتها- سياساتها***، الدار الجامعية، الإسكندرية.
16. محمد فوزي أبو السعود (2004)، ***مقدمة في الاقتصاد الكلي مع التطبيقات***، الدار الجامعية، الإسكندرية.
17. هالة الطويل (1999)، ***Excel للمهندسين وأصحاب المهن العلمية***، دار شعاع للنشر والعلوم، حلب – سوريا.

18. وديع طوروس (2010)، ***الاقتصاد الكلي***، ط1، المؤسسة الحديثة للكتاب، بيروت.

19. يسري دعبس (1997)، ***الادخار والعوامل المؤثرة فيه***، المكتبات الكبرى، مصر.

2.8. المراجع الأجنبية:

20. Athukorala, p. And k. Sen (2004), "***the determinants of private saving in India***", world development, volume 32, issue 3.
21. Hallaq S, (2003); "***Determinants of Private Savings: The Case of Jordan (1976-2000)***", Journal of King Saud University, Administrative Sciences, vol 15(2).
22. IMF country ***report N°. 17/141***; June 2017.
23. Johanna Etner and Patricia Le Maitre. (Sep 1999), ***L'impact du taux d'intérêt sur l'évolution simultanée du chômage et de l'épargne, Revue*** économique, Vol 50, No 5,]en ligne[: www.jstor.org/stable/3502781
24. Kivilcim Metin Özcan, Yusuf Ziya Özcan (2005), "***Determinants of Private Savings in the Middle East and North Africa***", Money and Finance in the Middle East : Missed Opportunities or Future Prospects?, Naime, S. and N. A. Colton eds., Research in Middle east Economics, Amsterdam and Oxford : Elsevier, Vol 6.
25. ONS. (Edition 2014), ***Annuaire Statistique de l'Algérie, Résultants 2010-2012***, N 30.
26. Pierre VOLLE. (Février 2006), ***Les arbitrages budgétaires des ménages : réflexions et voies de recherche***, Centre de recherche DMSP – DRM (UMR CNRS 7088), Université Paris Dauphine, Paris, Cahier n°351
27. Sebastian Edwards (1996), "***why are latin america's savings rates so low? An international comparative analysis***", journal of development economics, volume 51, issue 1.
28. Vincent lhuillier; ***la confusion entre épargne brute et Epargne nette au sein des éléments D'économie politique pure : Un commentaire critique***, Université de Paris I / GRESE.