مجلة الباحث الاقتصادى (CHEEC)
ردمد - 1748-2335
ردمدإ 235X-2588
chercheur.economique@univ-skikda.dz
https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/85

نمذجة التنبؤ بقيمة الواردات الغذائية الجزائرية...آفاق 2022

The modeling of the predictability of the value of the Algerian Food Imports.....expectations 2022

شيخاوي سهيلة [1]، عدالة العجال [2]

[1] طالبة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة مستغانم، الجزائر chikhaoui413@gmail.com

[2] أستاذ محاضر أ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة مستغانم، الجزائر adj.adala@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2018/06/24 تاريخ القبول: 2018/09/02

الملخص :

نهدف من خلال هذه الدراسة إلى تحليل وتشخيص العوامل المحددة للمشكلة الغذائية في الجزائر، والتي أثرت على قيمة وارداتها الغذائية التي ما فتأت تتزايد سنة بعد أخرى منذ الاستقلال، ولهذا تطرقنا إلى دراستها وصفيا وتحليليا وقمنا بالنمذجة القياسية لها والتنبؤ بمستوياتها إلى غاية سنة 2022 باستخدام منهجية "بوكس-جنكينز". وخلصت الدراسة إلى أن سلوك الواردات الغذائية في الجزائر يتحدد بالفترة السابقة (t-1) والى احتمال تزايد قيمها في السنوات القادمة، ما يؤكد لنا بأن الجزائر تعتمد بكثرة على الواردات في تلبية الطلب المحلي المتزايد على الغذاء، وهو دليل واضح على ضعف الإنتاج الزراعي.

كلمات مفتاحية: الأمن الغذائي، الواردات الغذائية، طريقة "بوكس-جنكينز"، التنبؤ.

تصنيفات JEL: C53, C62, Q18.

Abstract :

We aim through this study to the analysis and diagnosis of the specific factors of the problem food in Algeria, which have affected the value of food imports which are increasing year after year since independence, and that is why we wish to study was both descriptive and analytical modeling and forecasting, we have standard levels until the year 2022, using the methodology of "box-Jenkins. The study concluded that the behavior of food imports in Algeria is determined by the previous period (t-1) and to the possibility of increasing values in the coming years what assures us that Algeria rely heavily on imports to meet the increasing local demand for food, it is clear evidence of the vulnerability of agricultural production.

Key words : Food security, food imports, the methodology of "box-Jenkins", forecasting.

JEL classification codes: C53, C62, Q18.

المؤلف المرسل: عدالة العجال، الإيميل: adj.adala@gmail.com

مقدمة:

تعتبر مشكلة الأمن الغذائي من القضايا المهمة في مختلف الدول والحكومات خاصة النامية منها وبمكوناته الاقتصادية، الاجتماعية، السياسية والأمنية. والأمن الغذائي يتحقق عندما يتمكن الأفراد من التمتع في جميع الأوقات بفرص الحصول على أغذية كافية سليمة ومغذية تلبي احتياجاتهم الغذائية وتتناسب مع مختلف الأذواق، وباعتبار الجزائر واحدة من بين الدول النامية فهي تعاني من المشكلة الغذائية لكون إنتاجها الغذائي أقل من الطلب الغذائي لمواطنيها، فعند التمعن في ميزان المدفوعات الجزائري نجد أن فاتورة استيراد المواد الغذائية وبالأخص الأساسية منها هي في ارتفاع مستمر منذ الاستقلال وبالتالي لا تزال تحت وطأة التبعية الغذائية وهذا ما يكلفها مبالغ مالية كبيرة، فقد قدرت الواردات الغذائية لسنة 2015 بـ 5793,84 مليون دولا أمريكي حسب بيانات المنظمة العربية للتنمية الزراعية.

وهذا ما يدفعنا إلى محاولة صياغة نموذج قياسي لمحاولة أخذ لمحة مستقبلية عن اتجاه وقيمة الواردات الغذائية في الجزائر لأجل اتخاذ التدابير الواجبة لتفادي تفاقم حجمها والخروج أو التقليل من التبعية الغذائية التي تعود بالسلب على مختلف الميادين ولتدارك الأمر قبل فوات الأوان، ومن هذا المنطلق وعلى ضوء ما تقدمنا به نطرح السؤال الرئيسي للإشكالية:

ما هي الاتجاهات المستقبلية لقيمة الواردات الغذائية في الجزائر؟

ومن هنا يتفرع عن هذا السؤال الأسئلة التالية:

- فيما يتمثل مفهوم الأمن الغذائي؟
- ما هو واقع المشكلة الغذائية في الجزائر؟
- ما مدى فعالية منهجية "بوكس–جيكينز" في نمذجة التنبؤ بالواردات الغذائية الجزائرية؟

الفرضيات:

- يتحقق الأمن الغذائي عندما يتمتع المجتمع أو الدولة بالقدرة على ضمان توفير المواد الغذائية لمواطنيها وبشكل منتظم؛
- تكمن المشكلة الغذائية في الجزائر أساسا في قصور الإنتاج الزراعي المحلي عن مواجهة الطلب الغذائي للمواطنين؛
- تتمتع منهجية "بوكس-جيكينز" بقدرة عالية على نمذجة والتنبؤ بمستويات واتجاه الواردات الغذائية الجزائرية.

أهمية الدراسة:

تظهر أهمية دراسة هذا الموضوع من خلال عدة جوانب لكونه يتطرق إلى ملف الأمن الغذائي وخطورته لما له من آثار سياسية واجتماعية واقتصادية على الدول النامية عموما وعلى الجزائر بشكل خاص وهذا من خلال إبراز مؤشراته، وتحديد حجم المشكلة الغذائية في الجزائر والعوامل المؤثرة فيها، ومدى اعتماد ها على الاستيراد لتغطية الطلب المتزايد على الغذاء لمواطنيها ومعرفة تطورات هذه الواردات في المستقبل.

منهج الدراسة:

اعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج الوصفي وعلى المنهج التحليلي بالتطرق إلى مختلف المفاهيم المتعلقة بالأمن الغذائي والمشكلة الغذائية في الجزائر والعوامل المؤثرة فيها وتحليل اتجاهات الواردات الغذائية فيها إضافة إلى استخدام المنهج الاستقرائي من خلال استخدام الأدوات القياسية في عملية النمذجة والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للواردات الغذائية. كما اعتمدنا على برنامج Eviews 7 في التحليل الإحصائي والاقتصادي.

وللإلمام بالموضوع قمنا بتقسيم الورقة البحثية إلى المحاور التالية:

- المحور الأول: مفهوم الأمن الغذائي ومؤشراته؛
- المحور الثاني: المشكلة الغذائية والعوامل المحددة لها في الجزائر؛
- المحور الثالث: نمذجة قيمة الواردات الغذائية والتنبؤ بمستوياتها.

المؤلف المرسل: عدالة العجال، الإيميل: adj.adala@gmail.com

1. مفهوم الأمن الغذائي ومؤشراته.

1.1 مفهوم الأمن الغذائي.

الأمن لغويا هو السلم. ومن ثم الغذاء وهو كل ما ينمو به الجسم من طعام وشراب، (عبدالغفور، 2012، صفحة 09) ولقد تعددت مفاهيم الأمن الغذائي إلا أنها تبقى تتمحور دائما جول قدرة المجتمع على تلبية احتياجات جميع سكانه من الغذاء الكافي والصحي خلال أي فترة من الزمن، (فلاق و سليماني، 2018، صفحة 04) ومن أكثر التعاريف المتداولة نذكر منها:

التعريف الأول: وهو أن "الأمن الغذائي يتوفر عندما يتمكن الجميع في جميع الأوقات بالقدرة المادية والاقتصادية من الحصول على كميات كافية من الغذاء السليم والمغذي لتغطية احتياجاتهم ويحقق تفضيلاتهم الغذائية ليعيشوا حياة فعالة وصحية"، وهذا حسب مؤتمر قمة الغذاء العالمي سنة 1996 والذي اتفقت عليه الحكومات المشاركة. (jean–francois belieres, 2014)

التعريف الثاني: يعرف الأمن الغذائي حسب منظمة الأغذية والزراعة (FAO) بأنه "ذلك الوضع الذي يتاح فيه لجميع الناس في كل الأوقات القدرة المادية، الاجتماعية والاقتصادية للحصول على كميات كافية من الطعام الآمن والمغذي وتحقق لهم حياة نشطة وصحية". (FAO, 2004)

التعريف الثالث: حسب المنظمة العربية للتنمية الزراعية فيتمثل مفهوم الأمن الغذائي في "توفير الغذاء بالكمية والنوعية اللازمتين للنشاط والصحة وبصورة مستمرة لكل أفراد الأمة العربية اعتمادا على الإنتاج المحلي أولا وعلى أساس الميزة النسبية لإنتاج السلع الغذائية لكل قطر وإتاحته للمواطنين العرب بالأسعار التي تتناسب مع دخولهم وإمكانياتهم المادية" .(عبدالغفور، 2012، صفحة 12)

مما سبق يمكن تعريف الأمن الغذائي باختصار "بأنه قدرة الدولة على ضمان توفير المواد الغذائية لمواطنيها وبشكل منتظم" (غراب، 2015)

2.1 مؤشرات الأمن الغذائي

حتى يتسنى لنا معرفة الوضع الغذائي لأي بلد يتم الاستعانة مجموعة من المؤشرات الخاصة لقياسه وبالاعتماد على البيانات المتوفرة لذلك، وفيما يلي مؤشرات الأمن الغذائي:

1.2.1 مؤشر الفجوة الغذائية: تمثل الفجوة الغذائية "مقدار الفرق بين ما تنتجه الدولة ذاتيا وما تحتاجه إلى الاستهلاك من الغذاء"، (نزعي و هاشمي، 2013) وكلما ارتفعت نسبة الفرق دل ذلك على عدم قدرة الاقتصاد الوطني على مواجهة احتياجاته المحلية من الغذاء فتلجأ الدولة إلى الاستيراد لسد هذه الفجوة، وحجم الفجوة الغذائية يتغير من سنة لأخرى اعتمادا على الكميات المنتجة محليا والمطلوبة فضلا عن تغير الأسعار(بوزيان، 2013-2014، صفحة 24) ويمكن توضيح مؤشرين لوضع الفجوة الغذائية وهما:

- الفجوة الغذائية الظاهرية: وهي القيمة الصافية التي يتم استيرادها من الخارج لاستكمال احتياطات بلد ما من الغذاء وتحدد هذه الفجوة أساسا بمقدار الموارد التي يمكن تخصيصها لاستيراد الاحتياجات الغذائية.

الفجوة الغذائية الظاهرية = الإنتاج – الاستهلاك

- الفجوة الغذائية الحقيقة (المعيارية): تعبر عن مدى كفاية الغذاء للفرد كما ونوعا، لذا فمشكلة الفجوة الغذائية هنا تتمثل في سوء التغذية الناتج عن نقص مقدار ونسبة السعرات والبروتين.

الفجوة الغذائية الحقيقة = المتطلبات الأساسية من السعرات الحرارية – السعرات الحرارية الفعلية

المؤلف المرسل: عدالة العجال، الإيميل: adj.adala@gmail.com

يمكن القول أن وجود الفجوة الغذائية الظاهرية لا يعني بالضرورة فجوة أمن غذائي حقيقي بحيث يمكن تغطية الفجوة الغذائية الظاهرية بالكامل عن طريق الموارد المالية الذاتية ومن ثم تختفي فجوة الأمن الغذائي، وعلى العكس من ذلك فان وجود فجوة غذائية حقيقية يعني بالضرورة وجود فجوة أمن غذائي حقيقي مساوية لها.

2.2.1 مؤشر نسبة الاكتفاء الذاتي الغذائي: يعرف الاكتفاء الذاتي الغذائي بأنه "قدرة المجتمع على تحقيق الاعتماد الكامل على النفس، وعلى الموارد والإمكانيات الذاتية في إنتاج كل احتياجاته الغذائية محليا"، (غربي، 2007–2008) أما مؤشر نسبة الاكتفاء الذاتي فهو يعبر عن نسبة الإنتاج المحلي من السلع الغذائية إلى جملة الاستهلاك الغذائي، (بوزيان، 2013–2014، صفحة 24) فهو يقيس درجة الاعتماد على الذات وعندما تساوي النسبة 100% نقول أنه تحقق الاكتفاء الذاتي، (الطاهر، 2007) ويحسب وفق العلاقة التالية:

$$\text{الاكتفاء الذاتي} = (\text{الإنتاج} / \text{الاستهلاك}) \times 100$$

ويعد هذا المؤشر من المؤشرات المهمة في تبيان مدى كفاية الإنتاج المحلي لحاجة الاستهلاك لبلد معين.

3.2.1 مؤشرات الاعتماد على الخارج في الحصول على الغذاء: يعد من المؤشرات التي تبين لنا حجم الفجوة الغذائية وهو يمثل معكوس نسبة الاكتفاء الذاتي من الغذاء ويحسب وفق المعادلة التالية:

$$\text{نسبة الاعتماد على الغير في الحصول على الغذاء} = (\text{الكميات المستوردة} / \text{الكميات المتاحة للاستهلاك}) \times 100$$

4.2.1 مؤشر المستوى الغذائي للفرد: ويتعلق هذا المؤشر بما يحصل عليه الفرد في البلد من الغذاء ليقوم جسمه بوظائفه العضلية والعقيلة، ويمكن قياسها وفق المعادلة التالية:

المستوى الغذائي للفرد = المتطلبات الأساسية الفيزيولوجية للطاقة كسعرات حرارية – الاستهلاك الطاقوي الفعلي كسعرات حرارية

مع الأخذ بعين الاعتبار تنوع مصادر الطاقة فإذا كان متوسط السعرات الحرارية المتوفرة لدى الفرد في اليوم أكبر أو تساوي متوسط المتطلبات الأساسية من السعرات الحرارية فان المجتمع لا يعاني من وجود فجوة غذائية حقيقية والعكس صحيح. (عبدالغفور، 2012، صفحة 61)

5.2.1 مؤشر نسبة قيمة الواردات الغذائية إلى قيمة الصادرات الكلية: يساعد هذا المؤشر في قياس مدى قدرة الدولة في دفع ثمن وارداتها الغذائية من حصيلة صادراتها.

6.2.1 مؤشر مدى التركيز الجغرافي لمصادر الغذاء المستورد: ويوضح هذا المؤشر مدى اعتماد الدولة المعنية على دولة واحدة أو مجموعة محددة من الدول في الحصول على نسبة كبيرة من وارداتها الغذائية، وهذا يعكس سياسة الدولة ومدى انكشافها الاقتصادي؛

7.2.1 مؤشر قدرة الدولة على مواجهة توقف الواردات الغذائية: ويكون إما لأسباب سياسية أو عسكرية بدلالة نسبة المخزون الاستراتيجي من السلع الغذائية إلى جملة الحاجات الغذائية ويبين هذا المؤشر مدى الاستقلال الذاتي وقدرة الدولة في مواجهة الانكشاف الغذائي للتقلبات في السوق العالمية الناجمة عن الضغوط السياسية والعسكرية ويحسب وفق المعادلة التالية:

المؤلف المرسل: عدالة العجال، الإيميل: adj.adala@gmail.com

المؤشر = (المخزون الاستراتيجي من المادة أو المواد الغذائية / الحاجات الغذائية) × 100

مع العلم: جملة الحاجات الغذائية = عدد السكان × 140 كلغ (وهي الحدود الموصى بها للفرد سنويا حسب منظمة الفاو)؛

8.2.1 مدى الاعتماد على القروض والمنح الأجنبية (المعونة الغذائية) في تمويل الواردات الغذائية للدولة: ويفيد هذا المؤشر في بيان مدى حاجة بلد ما إلى المعونة الغذائية الأجنبية في تلبية الحاجات الغذائية لسكانه ويتم حسابه وفق المعادلة التالية ثم إجراء مقارنة بين سنة وأخرى:

مدى الاعتماد على القروض والمنح الأجنبية في تمويل الواردات الغذائية = (كمية المعونة الغذائية / جملة الحاجات الغذائية) × 100

9.2.1 مؤشر نسبة القروض والمنح الأجنبية المخصصة لاستيراد الغذاء إلى جملة القروض والمنح الأجنبية التي تحصل عليها الدولة: ويوضح هذا المؤشر مدى حاجة بلد ما إلى معونة غذائية أجنبية لتلبية الحاجات الغذائية لسكانه ومدى الاعتماد على القروض والمنح الأجنبية في تمويل الواردات الغذائية للدولة؛

الحجم النسبي لفجوة الأمن الغذائي = الصادرات الغذائية / الواردات الغذائية

10.2.1رصيد الميزان التجاري الغذائي: وتستعمل بيانات هذا المؤشر لقياس فجوة الأمن الغذائي الفعلية من الناحية المطلقة والنسبية ويتم قياس حجم الفجوة الغذائية الفعلية من الناحية المطلقة بالفرق بين الصادرات الغذائية وقيمة الواردات الغذائية (رصيد الميزان التجاري الغذائي) فإذا كان الرصيد موجبا أو معدوما فهذا يعني عدم وجود فجوة الأمن الغذائي، ويحسب الرصيد النسبي لفجوة الأمن الغذائي الفعلية وفق العلاقة التالية:

11.2.1مؤشر نسبة تغطية الموارد المالية الذاتية المخصصة لاستيراد الغذاء للواردات الغذائية: وتستعمل بيانات هذا المؤشر لقياس الحجم المطلق والنسبي لمقدار فجوة الأمن الغذائي الفعلية فمن الناحية المطلقة يتم قياس فجوة الأمن الغذائي الفعلية بالفرق بين قيمة الواردات الغذائية والموارد المالية الذاتية المخصصة لاستيراد الغذاء وإذا ما كانت القيمة موجبة تدل على وجود فجوة أمن غذائي فعلية أي أن الموارد المالية الذاتية المخصصة لاستيراد الغذاء غير كافية لتمويل الواردات الغذائية والعكس صحيح إذا ما كانت القيمة سالبة، أما من الناحية النسبية فهي تحسب:

الحجم النسبي لفجوة الأمن الغذائي = 1 – (الموارد المالية الذاتية المخصصة لاستيراد الغذاء / الواردات الغذائية)

12.2.1 **مدى تطور نظام التسويق:** يبين هذا المؤشر القدرة على تأمين احتياطات كافية من المواد الغذائية المختلفة، وإمداد السوق بها بطريقة منتظمة، بالكميات والنوعيات المناسبة، وفي المكان والزمان المناسبين؛ (عدالة و شرارة، 2014)

13.2.1قياس الأمن الغذائي من منظور النظرية الاقتصادية الجزئية: وهذا لتحليل العوامل المحددة لإنتاج الغذاء واستهلاكه وتطورات الفجوة وتصورات المستقبل من منظور النظرية الاقتصادية الجزئية للتعرف على تأثير كل عامل على معدل النمو، وهذا الجانب التطبيقي من الدراسات يستعين ببيانات لبناء نموذج رياضي اقتصادي وتوجد عدة طرق لقياس العلاقة من خلال النماذج وتقدير معالم النموذج وتحديد معادلاته ومتغيراته الأساسية ومن أمثلتها: معادلة الطلب على الغذاء، معادلة إنتاج الغذاء، معادلة الطلب على واردات الغذاء؛ (عبدالغفور، 2012، صفحة 62).

2. المشكلة الغذائية والعوامل المحددة لها في الجزائر.

1.2 تعريف المشكلة الغذائية

المؤلف المرسل: عدالة العجال، الإيميل: adj.adala@gmail.com

تدل المشكلة الغذائية على توافر عدد كبير من الجوعى الذين لا تتوافر لديهم التغذية الكاملة والتي تمد الجسم بكل الطاقة التي يحتاجها، وبكل المقادير المتنوعة لحفظ توازنه، بمعنى أنها تتمثل في عدم كفاية الغذاء المتوفر لاحتياجات الأفراد الغذائية أي محدودية الغذاء (كما ونوعا) مقابل الاحتياجات الغذائية. (حركاتي، 2015)

كما تعرف المشكلة الغذائية (مشكلة الأمن الغذائي) بعدم قدرة أو كفاية الإنتاج الغذائي المحلي تلبية الطلب المحلي على الغذاء وبالأخص المواد الغذائية الأساسية لأي بلد كان. كما أنها تدل على العجز الغذائي الذي يتمثل إما بنقص التغذية أي عدم توافر الغذاء من حيث الكمية وإما بسوء التغذية أي عدم توافر الغذاء من حيث النوعية. (بن ناصر، 2005، صفحة 12)

2.2 محددات المشكلة الغذائية في الجزائر

يمكن إرجاع أسباب المشكلة الغذائية في الجزائر بالأساس إلى قصور الإنتاج الزراعي المحلي عن مواجهة الطلب الغذائي لسكانها، بالإضافة إلى الأسباب التالية:

1.2.2 الأسباب الديموغرافية: يعتبر ارتفاع عدد السكان ومعدل النمو السكاني وتحسن مستوى الدخل والمعيشة من العوامل الأساسية لارتفاع حجم الطلب على المواد الغذائية، والجزائر على غرار دول العالم النامية تعاني من هذه الأسباب، وتعتبر معرفة حجم السكان ووتيرة نموه وتوزيعه الجغرافي من العناصر الأساسية في تخصيص الموارد والثروات الوطنية والتكفل باحتياجات السكان، (بن ناصر، 2005، صفحة 198) وتجدر الإشارة هنا أنه بلغ عدد سكان الجزائر 40836000 نسمة سنة 2016 بنسبة نمو ديموغرافي قدرت بـ 2,17%، (ons, 2017) وتشير التوقعات أنه سيرتفع عدد السكان إلى حوالي أكثر من 44 مليون نسمة سنة 2030 والى أكثر من 52 مليون نسمة في أفاق سنة 2050، وستترتب عن هذه الزيادة المعتبرة زيادة في الطلب على الغذاء وهو ما

يمثل تحديا كبيرا للجزائر في توفير الغذاء بالكميات المطلوبة وبشكل مستدام، خاصة وأن مساحات الأراضي الزراعية في تناقص منذ الاستقلال نظرا للزحف العمراني الذي أتى على الأراضي الزراعية الخصبة، (طروبية، 2014) إضافة إلى ارتفاع نسبة الحضر عن الريف مما أدى إلى تزايد حجم الطلب على المواد الغذائية بفعل تحسن نمط الحياة في المدن مقارنة بالريف والى ضعف وانخفاض الإنتاج الزراعي لقلة اليد العاملة الزراعية وخاصة المؤهلة والشابة منها بسبب هذه الهجرة؛

2.2.2 السياسة الاجتماعية: لقد تميزت الفترة من 1987 إلى 1990 بسياسة دعم الأسعار منها الماء والطاقة والخدمات عموما ودعم أسعار المواد الغذائية خصوصا (الدقيق، الخضر الجافة، الحليب ومشتقاته، الزيوت...) مما سمح للمواطن الجزائري بالوصول إلى مستويات استهلاك وحماية اجتماعية مقبولة وتحسن كمي ونوعي في الوجبة الغذائية خلال هذه الفترة، أما في فترة ما بعد التسعينات وجد أن سياسة الدعم مكنت السكان من الحصول على وجبات غذائية مقبولة ولكن بالمقابل مكنت الأسر ذات المداخيل المرتفعة من استهلاك السلع المدعمة بقدر أعلى وحملت ميزانية الدولة مبالغ معتبرة، ومع اتساع المجال الذي تغطيه الخدمات العمومية وتعرض الدولة لأزمة مالية بفعل انخفاض عائدات المحروقات في أوائل التسعينات وتراكم المديونية الخارجية دفع الدولة إلى تطبيق برنامجي التكييف والتعديل الهيكلي فقامت بتحرير الأسعار وإلغاء الدعم المالي لمعظم السلع والخدمات، وقد أدت هذه الإصلاحات إلى انخفاض القدرة الشرائية لدى المواطن وانتشار الفقر والبطالة؛

3.2.2 الأسباب التنظيمية: لطالما سعت الجزائر إلى تحقيق التنمية الشاملة والمستقلة وذلك بالعمل على تطوير الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وتحسين مستوى دخل الأفراد ورفع مستوى التشغيل ولتحقيق ذلك ركزت اهتماماتها على

المؤلف المرسل: عدالة العجال، الإيميل: adj.adala@gmail.com

الصناعات المنتجة بالدرجة الأولى على اعتبار أن التنمية الصناعية ستؤدي إلى تحديث القطاع الزراعي وإحداث تطور اجتماعي وثقافي، إلا أنها لم توفق في تطوير القطاع الزراعي نظرا لانخفاض مستوى الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني وازدياد التبعية اتجاه الخارج وخاصة في المواد الغذائية الأساسية. وتمس الجوانب التنظيمية في ضعف الإنتاج الزراعي أساسا في بنية الملكية الزراعية وأساليب إدارة الاستغلاليات الزراعية؛

2.2.3 العوامل الطبيعية: وتشمل الأراضي الزراعية والظروف المناخية والموارد المائية، حيث تعتبر الأراضي الصالحة للزراعة والمسقية منها محدودة مقارنة بالمساحة الإجمالية وعدد السكان في الجزائر، (بن ناصر، 2005، صفحة 199) إذ بلغت مساحة الأراضي الصالحة للزراعة 414316,4 (كلم مربع) أي بنسبة 17,39% من المساحة الكلية ونسبة 2,62% من الأراضي الزراعية المروية من إجمالي الأراضي الزراعية سنة 2013 حسب بيانات البنك الدولي أما عن الظروف المناخية فينقسم الإنتاج الفلاحي من حيث تأثره بالعوامل المناخية إلى ثلاثة فئات: وهي الفئة الأولى: المنتوجات التي هي تقريبا في مأمن عن التقلبات المناخية خاصة كمية الأمطار المتساقطة سنويا وتشمل الفواكه والخضر (خاصة المسقية) واللحوم البيضاء والبيض، الفئة الثانية: المنتوجات التي لا تتأثر كثيرا وبشكل متأخر في حالة استمرار الجفاف تتمثل في الحليب واللحوم الحمراء والمزروعات الصناعية، الفئة الثالثة: المنتوجات التي تتأثر كثيرا بالظروف المناخية وتشمل الحبوب الشتوية والبقول الجافة والأعلاف، وبصفة عامة يعتبر تساقط الأمطار بالكميات الكافية وفي الموعد المناسب عاملا محددا للإنتاج الزراعي الغذائي، وهي تتحكم في إنتاج المواد الأساسية كالحبوب بدرجة كبيرة حيث أن سقوطها بالكمية المناسبة ليس كاف للحصول على إنتاج كمي ومردودية جيدة من الحبوب إذا لم تتوزع كميات الأمطار المتساقطة بشكل مناسب عبر الموسم الزراعي؛

5.2.2 العوامل البشرية: عانى وليزال يعاني القطاع الزراعي في الجزائر من نقص في الإطارات الفنية واليد العاملة الزراعية المؤهلة مما أثر سلبا على تطور الإنتاج الزراعي، ويعود سبب ذلك إلى ضعف التكوين وخاصة في بعض التخصصات مثل التهيئة الريفية والمكننة الفلاحية وقلة أو عدم توفير الظروف الاجتماعية والمادية والمعنوية المناسبة لاستقرارهم حيث بلغت نسبة العاملين في قطاع الزراعة 10,8% من إجمالي المشتغلين في الجزائر سنة 2013 حسب إحصائيات البنك العالمي ويرجع هذا النقص إلى توجه اليد العاملة نحو باقي القطاعات (الصناعة، البناء والأشغال العمومية والخدمات..) لما تقدمه من مداخيل جيدة وامتيازات اجتماعية وصحية كالمنح العائلية والضمان الاجتماعي والتقاعد إضافة إلى الهجرة الداخلية؛

6.2.2 الأسباب التكنولوجية: تتمثل في قصور الإنتاج الزراعي ونقص استخدام مستلزمات الإنتاج الزراعي وتخلف أساليب العمليات الزراعية وضعف البحث العلمي والإرشاد الزراعي. (بن ناصر، 2005، صفحة 241)

يمكن القول أن حقيقة المشكلة الغذائية التي تعاني منها الجزائر لا ترجع فقط إلى الفشل في استغلال الموارد الطبيعية المتاحة استغلالا امثلا وعقلانيا بل حتى سوء الإدارة والتسيير والتوزيع للمنتجات الغذائية، إضافة إلى النمط الاستهلاكي للمواطنين الذي يتصف بالتبذير أحيانا. (بوخالفة، 2014-2015) كما أن انعدام الأمن الغذائي لا يقتصر فقط على مشكلة الإنتاج الزراعي بل هو أيضا مسألة كيفية الحصول على الغذاء ومكافحة الفقر فهو يعد تحديا شاملا ولا يمكننا أن نضمنه دون تعاون جميع أصحاب المصلحة. (diréction génirale de la mondialisation, 2010)

3. نمذجة قيمة الواردات الغذائية والتنبؤ بمستوياتها.

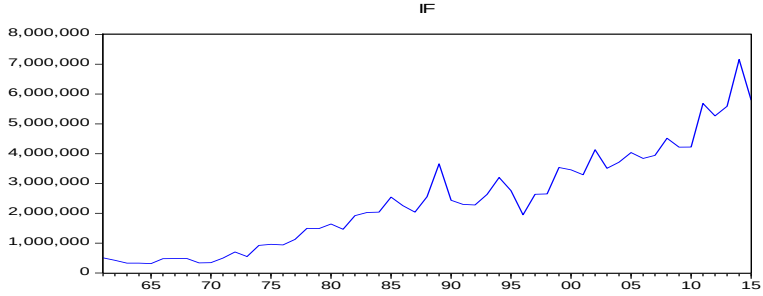
المؤلف المرسل: عدالة العجال، الإيميل: adj.adala@gmail.com

في هذا المحور سنقوم أولا بالدراسة الوصفية للسلسلة الزمنية المتوفرة لدينا لمعرفة تطوراتها عبر الزمن ومن ثم تحليل هذه السلسلة تمهيدا لتطبيق منهجية "بوكس–جنكينز" عليها ومن ثم التنبؤ بمستوياتها إلى غاية سنة 2022.

1.3 دراسة وصفية وتحليلية لقيمة الواردات الغذائية في الجزائر:

إن المعطيات المتوفرة لدينا تمثل قيم الواردات الغذائية في الجزائر وهي مبوبة سنويا من سنة 1962 إلى غاية سنة 2015، ونرمز لسلسة بالرمز IF، وهذا اعتمادا على بيانات منظمة الأغذية والزراعة الدولية (الفاو) ما عدا قيمتي سنتي 2014 و2015 تم الحصول عليهما من المنظمة العربية للتنمية الزراعية، وقد تم تمثيلها في الشكل البياني التالي:

شكل 01: تطور الواردات الغذائية في الجزائر بالمليون دولار أمريكي



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews7*.

نلاحظ من خلال الشكل البياني أن الواردات الغذائية في الجزائر أخذت اتجاها تصاعديا ما يدل على وجود مشكلة غذائية في الجزائر ودليل على أن الإنتاج الزراعي لا يزال قاصرا على تلبية الطلب المحلي المتزايد على الغذاء وما زالت الواردات الغذائية تتزايد سنة بعد أخرى منذ بداية الاستقلال إلا أنه في فترة الستينات والسبعينات كانت بنسب قليلة حيث انتقلت قيمة الواردات الغذائية سنة 1962 من 424245 ألف دولار أمريكي إلى 1642657 ألف دولار أمريكي سنة 1980 أي بنسبة 2,87٪، لتنخفض في السنة

الموالية إلى 1465341 ألف دولار أمريكي لكن سرعان ما تعود للارتفاع لغاية سنة 1985 بنسبة 0,74٪ ، لتنخفض سنة 1987 إلى ما قيمته 2040574 ألف دولار أمريكي ليستمر الحال بالارتفاع حتى سنة 1989 ويستمر الحال في التذبذب حتى تنخفض من جديد بقيمة أقل من السنوات الأخيرة الماضية إلى ما قيمته 1948706 ومن ثم يستمر الارتفاع بوتيرة عالية وغير مسبوقة غير الانخفاض الطفيف المسجل سنوات 2003، 2010، 2012 إلى أن تصل قيمة الواردات إلى أعلى قيمة لها وهي 7157720 ألف دولار سنة 2014، أي كانت نسبة الزيادة في استيراد المواد الغذائية منذ مطلع الألفينات إلى غاية سنة 2015 تقدر بـ 0,67٪ هذه المؤشرات الرقمية توضح مدى المشكلة التي تعاني منها الجزائر في تأمين الغذاء اللازم للسكان وما يتطلبه ذلك من تخصيص موارد بالعملات الأجنبية لاستيراد الغذاء اللازم وما يتبع ذلك من أعباء اقتصادية وسياسية ومالية.

ومن خلال الملحق رقم (01) نجد أن للسلسلة الواردات الغذائية قدر متوسطها بـ 2429701 وقيمة عظمى قدرت بـ 7157720 سجلت سنة 2014 وقيمة صغرى 311918 سنة 1965، وينصف هذه السلسلة وسيط قيمته 2280950 وتتشتت قيم سلسلة الواردات الغذائية عن متوسطها بانحراف معياري قدره 1694885.

2.3 دراسة استقرارية السلسلة الزمنية if:

نقول عن سلسلة ما أنها مستقرة في حالة ما إذا كانت لا تحتوي على مركبة الاتجاه العام ولا على المركبة الفصلية وبصفة عامة في حالة عدم احتوائها على أي عامل يتغير عبر الزمن، (طهرات و نعاس، 2014) ويتم الكشف عليها من خلال اختبار ديكي فولور المطور(ADF) حيث:

$H_0: |\emptyset| = 1$ السلسلة غير مستقرة أي وجود جذر أحادي

$H_1: |\emptyset| < 1$ السلسلة مستقرة أي عدم وجود جذر أحادي

المؤلف المرسل: عدالة العجال، الإيميل: adj.adala@gmail.com

من خلال الملحق رقم (03) نلاحظ أن القيمة الاحتمالية لإحصائية ADF التي تساوي 0.999 أكبر من 0.05 إضافة إلى أن قيمة ستودنت المحسوبة أكبر من المجدولة عند مستوى 5٪، ومنه نقبل H_0 معناه السلسلة تحتوي على جذر الوحدة أي غير مستقرة؛ وقيمة احتمال "*prob*" لمركبة الاتجاه العام المقدر بـ 0,0001 هي أقل من القيمة النظرية والتي تساوي 0,05 أي نقبل فرضية وجود مركبة الاتجاه العام في السلسلة، ومنه فان السلسلة غير مستقرة وهي من النوع TS وبالتالي فإننا نقوم بعملية انحدار على الزمن t، ولإزالة الاتجاه العام من السلسلة محل الدراسة تم إجراء الفروق الأولى d ، وتم الحصول على سلسلة مستقرة بعدها كما هو موضح الملحق رقم (04)، وبالتالي يكتب نموذج سلسلة الواردات الغذائية من الشكل $ARIMA(p,1,q)$.

3.3 تحديد النموذج وتقدير معالمه:

يتم تحديد درجتي p وq من خلال دراسة محنيي ACو PAC حيث نلاحظ أن دالة الارتباط الذاتي تبتر بعد أول ارتباط أي p=1، كما أن دالة الارتباط الذاتي الجزئي تبتر بعد أول ارتباط كذلك أي q=1، ومن خلال التوليف بين الدرجات تم الحصول على النماذج الممكنة وهي: ARIMA(1,1,1)، ARIMA(1,1,18) ، ARIMA(2,1,1) ، ARIMA(2,1,18) ، ARIMA(18,1,1) ، ARIMA(18,1,18)

وبعد تقدير النماذج الممكنة بواسطة طريقة المربعات الصغرى ودراستها إحصائيا لاختيار النموذج الأنسب والذي تشكل بواقيه تشويش أبيض، ومن خلال المفاضلة بين النماذج المذكورة نجد بأن النموذج الأفضل هو ARIMA(18,1,1) ، ونتائج تقدير النموذج المختار موضحة في الملحق رقم (05).

4.3 مرحلة الفحص التشخيصي:

بالاعتماد على الملحق رقم (06) نجد أن:

- اختبار البواقي: بما أن احتمال إحصائية Ljung-Box المحسوبة (آخر قيمة في العمود Q-Stat) والمساوية ل 0.217 أكبر من 0.05 إذن يمكن القول أن البواقي عبارة عن تشويش أبيض؛
- اختبار التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج المقدر: بالاستناد على المدرج التكراري للبواقي *HISTOGRAMME* وحسب اختبار جارك بيرا $prob\,(J.B) = 0{,}799 > 0{,}05$ ومنه الأخطاء تتبع التوزيع الطبيعي؛
- الارتباط الذاتي للأخطاء: حسب إحصائية $D.W = 1{,}80$ وهي تقع ضمن مجال الثقة لقبول فرضية عدم وجود ارتباط بين الأخطاء؛
- اختبار فرضية التسطح الطبيعي: حسب اختبار *Kurtosis* وبعد حساب قيمته نجد أنها تقدر ب 0,728 وهي أقل من 1,96 وبالتالي يمكن القول أن بواقي السلسلة ذات تسطح طبيعي؛
- اختبار فرضية التناظر: حسب اختبار *Skewness* وبعد حساب قيمته نجد أنها تقدر ب 0,329 وهي أقل من 1,96 وبالتالي سلسلة البواقي متناظرة؛
- اختبار تجانس تباين الأخطاء: من خلال اختبار *white* نجد أن:

$prob = 0{,}81 > 0{,}05$ وبالتالي لا يوجد اختلاف في التباين

ومن كل ما سبق نستنتج أن النموذج المختار مقبول إحصائيا وصالح للتنبؤ، ويكتب النموذج المتحصل عليه من الشكل:

$$IF_t = 1.760\mathrm{IF}_{(t-1)} + 0.603\varepsilon_{(t-1)} + \varepsilon_t$$

4.3 مرحلة التنبؤ:

من خلال عملية التنبؤ تحصلنا على القيم المستقبلية للواردات الغذائية بدون أثر الاتجاه العام، وبما أن شكل السلسلة تجميعي فإننا نضيف مركبة الاتجاه العام، وبعد إدراج هذا الأثر حصلنا على النتائج الموضحة في الجدول التالي:

جدول01: القيم المستقبلية للواردات الغذائية للفترة من 2017-2022.

المؤلف المرسل: عدالة العجال، الإيميل: adj.adala@gmail.com

السنوات	القيمة التنبؤية
2017	11571277
2018	11539310
2019	11343969
2020	12923715
2021	11929451
2022	12387937

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج *Eviews7*.

4. تحليل النتائج:

لو تفحصنا في النتائج المتحصل عليها بعد عملية التنبؤ لوجدنا أنه احتمال ارتفاع الواردات الغذائية في الجزائر من 5793840 ألف دولار سنة 2015 إلى 12387937 ألف دولار سنة 2022 حيث ستتضاعف قيمة الواردات الغذائية بعد حوالي 7 سنوات، وهذا قد يكون راجع لعدة عوامل محتملة منها الظروف المناخية والزيادة السكانية المتوقعة وغيرها من العوامل، كما أن التغير في قيمة الواردات الغذائية خلال الفترة 2017-2022 سيكون بمعدلات متباطئة حيث ستنخفض بـ 00.27 % سنة 2018، وكذلك تنخفض في السنة الموالية بـ 01.96%، لتعود للارتفاع بـ 07.05% سنة 2022، وبالتالي يمكن القول بأن منهجية "بوكس-جيكينز" تتمتع بقدرة عالية على نمذجة والتنبؤ بمستويات واتجاه الواردات الغذائية الجزائرية.

خاتمة:

أضحى موضوع الأمن الغذائي مطلب ضروري وحتمي لجميع الدول ويتحقق إما عن طريق الإنتاج المحلي وتحقيق الاكتفاء الذاتي وإما عن طريق استراد الحاجات الغذائية اللازمة، والجزائر على غرار باقي الدول بذلت جهودا معتبرة لتحقيق أمنها الغذائي، إلا أنها بقيت بلدا مستوردا بالدرجة الأولى للمواد الغذائية، فطاقتها الإنتاجية الحالية لا تغطي

الحاجات الغذائية لمواطنيها، ما نتج عنه مشكلة غذائية والتي أدت إلى ارتفاع فاتورة الواردات سنة بعد أخرى إلى حد يمكن التخوف منه، الأمر الذي جعلها في تبعية كبيرة والأمر الذي يرهن أمنها الغذائي وسيادتها واستقلاليتها. وهذا ما أكدته النمذجة القياسية وما توصلت إليه حيث وجدنا أن قيمة الواردات الغذائية أخذت منحى تصاعدي منذ الاستقلال إلى غاية سنة 2015، والذي يمكن أن يتواصل بنفس الوتيرة حسب القيم التنبؤية المحصل عليها حتى سنة 2022 ،إذا ما لم تسارع الدولة في تدارك الوضع.

الاقتراحات: من خلال النتائج المتوصل إليها، نضع الاقتراحات التالية:

- تسهيل شروط الاستثمار في القطاع الزراعي لجذب اليد العاملة المتخصصة؛
- ترشيد استهلاك المواد الغذائية وبناء مخزون استراتيجي وللطوارئ؛
- السعي إلى التحكم في الإنتاج الزراعي الغذائي بما يتناسب مع الزيادة السكانية؛
- توفير المناخ المناسب للاستثمارات الزراعية وتهيئة البنى التحتية لها خاصة لصغار المزارعين؛
- إتباع إدارة رشيدة ومتكاملة للموارد الزراعية الطبيعية (التربة، المياه،...) ووضع نظام تشريعي خاص بذلك.

التوصيات: استنادا إلى ما توصلت إليه الدراسة يمكن تقديم التوصيات التالية:

- ضرورة تبني إستراتيجية تنموية فعالة للتقليل من الواردات الغذائية؛
- إعادة الاعتبار وإعطاء أهمية كبرى للاستثمار الزراعي والعمل على توفير بيئة اقتصادية وسياسية مستقرة تشجع وتساهم في التقليل من التبعية الغذائية؛
- ضرورة القيام ببرامج إرشادية وتدريبية في مختلف مجالات الزراعة بما يتوافق مع حاجات المزارعين المعرفية ومهاراتهم؛
- الضمان الاجتماعي والصحي للفلاحين والضمان ضد الكوارث الطبيعية ومنح قروض لهم ومتابعتهم؛
- إعادة النظر في دعم أسعار السلع الاستهلاكية لكبح الطلب المتزايد عليها.

المؤلف المرسل: عدالة العجال، الإيميل: adj.adala@gmail.com

قائمة المراجع:

1. مراجع باللغة العربية:

- **كتب:**

- عبد الغفور إبراهيم أحمد(2012)، **الأمن الغذائي "مفهومه، قياسه ومتطلباته"**، دار آمنه للنشر والتوزيع، الأردن، ص 09.
- فاتح حركاتي (2015)، **الاكتفاء الغذائي في ظل السياسة التنموية الجديدة في الجزائر**، مؤسسة عالم الرياضة والنشر ودار الوفاء لدنيا الطباعة، الطبعة الأولى، ص 40.

- **مقال في مجلة:**

- رزيقة غراب (2015)، إشكالية الأمن الغذائي المستدام في الجزائر "واقع وآفاق"، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة سطيف، العدد 13.
- نزعي عز الدين وهاشمي الطيب(2013)، السياسات الزراعية في الجزائر وسيلة لتحقيق الأمن الغذائي، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة سعيدة، المجلد09، العدد33، ص05.
- مبروكي الطاهر(2007)، دور القطاع الفلاحي في تحقيق الأمن الغذائي في الوطن العربي، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد 05، ص 55.
- عدالة العجال ووليد شرارة (2014)، دراسة واقع الأمن الغذائي في الجزائر، مجلة رؤى اقتصادية، العدد السابع، ص 122.

- **مقال منشور في ملتقى:**

- طروبيه نذير (2014)، تعثر برامج التنمية الزراعية لتحقيق الأمن الغذائي العربي وسبل تفعيلها "الجزائر نموذجا"، الملتقى الدولي التاسع حول استدامة

الأمن الغذائي في الوطن العربي في ضوء المتغيرات والتحديات الاقتصادية الدولية"، يومي 23-24 نوفمبر ، جامعة الشلف، الجزائر، ص 11.

- عمار طهرات ونعاس مريم نجاة (2014)، أثر ارتفاع أسعار الغذاء العالمية على الأمن الغذائي القومي "دراسة قياسية لحالة الجزائر للفترة من 1980 إلى 2013"، الملتقى الدولي التاسع حول استدامة الأمن الغذائي في الوطن العربي في ضوء المتغيرات والتحديات الاقتصادية الدولية"، يومي 23-24 نوفمبر 2014، جامعة الشلف، الجزائر، ص 13.

- **أطروحات:**

- بن ناصر عيسى (2005)، **مشكلة الغذاء في الجزائر "دراسة تحليلية وسياسات علاجها"**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، فرع اقتصاد، جامعة قسنطينة، ص 12.
- بوخالفة علي(2014-2015)، انضمام الجزائر لمنظمة التجارة العالمية وانعكاساتها على مشكلة التغذية، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة باتنة، السنة الجامعية، ص 183.
- هاجر بوزيان الرحماني(2013-2014)، الصناعة الغذائية كمدخل لتحقيق الأمن الغذائي "حالة الجزائر"، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الشلف، ص 24.
- فوزية غربي(2007-2008)، الزراعة الجزائرية بين الاكتفاء والتبعية، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، فرع اقتصاد، جامعة قسنطينة، ص 63.

2. مراجع باللغة الأجنبية:

- **Articles**

- Jean-François BELIERES, Philippe BONNA , Pierre-Marie BOSC, Bruno LOSCH, Jacques MARZIN, Jean-Michel SOURISSEAU(2014) , **Les agricultures familiales du**

المؤلف المرسل: عدالة العجال، الإيميل: adj.adala@gmail.com

monde, Définitions, contributions et politiques publiques, cirad « la recherche agronomique pour le développement, p78 .

- **Documents**

- FAO(2004), **L'eau, l'agriculture et l'alimentation**, une contribution au rapport mondial sur la mise en valeur des ressources en eau, p27.
- Direction générale de la mondialisation, du développement et des partenariats, ministére des affaires étrangères et européennes(2010), **le partenariat mondial pour la sécurité alimentaire**, MAE , sécurité alimentaire-v2.indd 1 , p02 .

3. مواقع الانترنت:

- http://www.ons.dz consulté le 25/10/2017.
- http://www.worldbank.org consulté le 25/10/2017.

الملاحق:

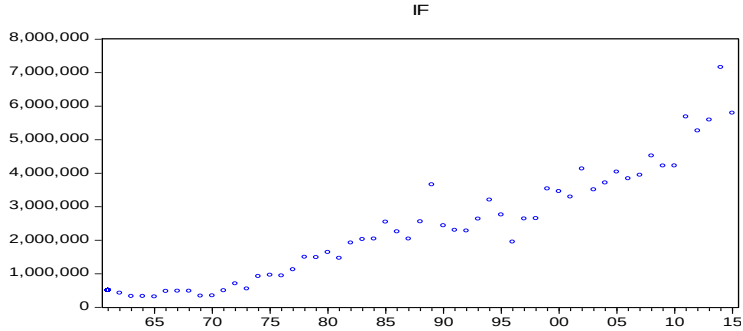
الملحق رقم 01: البيانات الوصفية للسلسلة **IF**

IF	
Mean	2429701.
Median	2280950.
Maximum	7157720.
Minimum	311918.0
Std. Dev.	1694885.
Skewness	0.611016
Kurtosis	2.752086
Jarque-Bera	3.563133
Probability	0.168374
Sum	1.34E+08
Sum Sq. Dev.	1.55E+14

Observations	55

المصدر: **من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews7.**

الملحق رقم 02: شكل الانتشار النقطي للسلسة **IF**



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews7*.

الملحق رقم 03: اختبار ديكي فولور للسلسة **IF**

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		**3.538704**	**0.9998**
Test critical values:	1% level	-2.610192	
	5% level	**-1.947248**	
	10% level	-1.612797	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews7*.

الملحق رقم 04: اختبار ديكي فولور للسلسة **IF** بعد إجراء الفرق الأول

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		**-7.641085**	**0.0000**
Test critical values:	1% level	-2.610192	

المؤلف المرسل: عدالة العجال، الإيميل: adj.adala@gmail.com

	5% level	**-1.947248**
	10% level	-1.612797

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews7*

الملحق رقم 05: نتائج تقدير النموذج ARIMA(18,1,1)

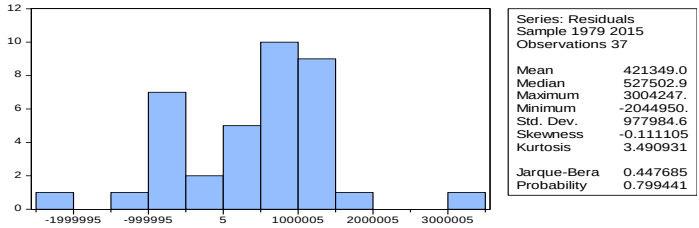
Dependent Variable: IF
Method: Least Squares
Date: 04/06/18 Time: 20:08
Sample (adjusted): 1979 2015
Included observations: 37 after adjustments
Convergence achieved after 10 iterations
MA Backcast: 1978

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(18)	1.760001	0.159301	11.04829	0.0000
MA(1)	0.603641	0.144963	4.164094	0.0002

R-squared	0.378333	Mean dependent var	3308335.
Adjusted R-squared	0.360572	S.D. dependent var	1353530.
S.E. of regression	1082341.	Akaike info criterion	30.67969
Sum squared resid	4.10E+13	Schwarz criterion	30.76676
Log likelihood	-565.5742	Hannan-Quinn criter.	30.71039
Durbin-Watson stat	1.807589		

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews7*.

الملحق رقم 06: المدرج التكراري لبواقي النموذج



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews7*.

المؤلف المرسل: عدالة العجال، الإيميل: adj.adala@gmail.com